



قطاع العمليات المدرسية
مدرسة الحصن للحلقة الأولى والثانية

قطاع العمليات المدرسية
مجمع زايد التعليمي – المنتزي عجمان

ملف هيكل امتحانات العلوم للصف الثالث نهاية الفصل الأول 2023

اعداد المعلمات

فاطمة راشدوه + منيرة محمد

ثق بنفسك فالناجحون يثقون دائماً في قدرتهم على النجاح

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

كَيفَ يَخْتَبِرُ العُلَماءُ الفَرَضِيَّةَ؟

يَصِلُ طولُ حِرباءِ مَدَغَشْقَرَ العِمْلاقَةِ إلى طولِ ثَمَرَةِ مَوزٍ تَقْريبًا، ومَعَ ذَلِكَ من الصَّعْبِ العُثورُ عَلَيها في الغاباتِ الكَثيفَةِ لأنَّها تَخْتَبِىءُ. ويَقولُ سُكّانُ مَدَغَشْقَرَ إنَّهُ لا يُمْكِنُكَ العُثورُ عَلى حِرباءَ أبَدًا عِنْدَما تَقومُ بالبَحْثِ عَنْها.

أينَ يَجِبُ أنْ يَبْحَثَ راكسورثي عَنِ الحِرْباءِ؟ إنَّه يَدْرُسُ بَياناتِهِ الَّتي تَتَعَلَّقُ بِدَرَجَةِ الحَرارَةِ وسُقوطِ الأمْطارِ لِيَكْتَشِفَ هَذِهِ الأماكِنَ. والبَياناتُ هِيَ المَعْلوماتُ. ويُدْخِلُ هَذِهِ البَياناتِ في جِهازِ كمبيوتر ويَرْسُمُ خَريطَةً. بَعْدَ ذَلِكَ، يَقومُ الكمبيوترُ بِتَلوينِ كُلِّ المَناطِقِ الَّتي مِنَ المُحْتَمَلِ أنْ تَعيشَ فيها الحِرْباءُ باللَّونِ الأصْفَرِ؛ فَهَذِهِ المَناطِقُ تَتَميَّزُ بِدَرَجاتِ حَرارَةٍ ومُعَدَّلِ سُقوطِ أمْطارٍ مُشابِهٍ لِلأماكِنِ الَّتي وُجِدَتْ فيها الحِرْباءُ مِنْ قَبْلُ. يَتَوَقَّعُ راكسورثي أنَّهُ إذا ذَهَبَ إلى هَذِهِ المَناطِقِ، فَسَيَجِدُ حِرْباءَ مَدَغَشْقَرَ العِمْلاقَةَ.



▲ تُبَيِّنُ النُّقاطُ البَنَفْسَجِيَّةُ على هَذِهِ الخَريطَةِ الأماكِنَ الَّتي تَمَّتْ رُؤيَةُ الحِرباءِ العِمْلاقَةِ فيها من قَبْلُ. بَينَما تُبَيِّنُ الأماكِنُ الصَّفْراءُ المَناطِقَ الَّتي يَعْتَقِدُ راكسورثي أنَّ الحِرْباءَ تَعيشُ فيها.

تَحَقُّقٌ سَريعٌ

1. كَيفَ عَرَفَ راكسورثي المَكانَ الَّذي يَنْبَغي عَلَيهِ البَحْثُ فيهِ عَنِ الحِرْباءِ؟

المتغيرات : هو أي شي يمكن أن يتغير مثل درجة الحرارة وسقوط الأمطار

الفرضية: هو عبارة تحتوي على معلومة يمكن اختبارها للإجابة عن السؤال

1- اقتراح تفسير لظاهرة يسمى:

a. تقرير
b. فرضية
c. اسئلة

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد



قُنفُذٌ

إِسْتَخْدِمِ الْمُتَغَيِّراتِ حَدِّدِ الْأَشْياءَ الَّتي يُمْكِنُ أَنْ تَتَحَكَّمَ في نَتيجَةِ إِحْدى التَّجارِبِ أَوْ تَغْييرِها.

فَسِّرِ الْبَياناتِ إِسْتَخْدِمِ الْمَعْلوماتِ الَّتي تَمَّ جَمْعُها لِلْإِجابَةِ عَنْ أَسْئِلَةٍ أَوْ حَلِّ مَسْأَلَةٍ ما.

قِسْ جِدِ الْمِقْدارَ أَوِ الْمَسافَةَ أَوِ الزَّمَنَ أَوِ الْحَجْمَ أَوِ الْمِساحَةَ أَوِ الْكُتْلَةَ أَوِ الْوَزْنَ أَوْ دَرَجَةَ الْحَرارَةِ لِجِسْمٍ ما أَوْ في حالَةٍ مُعَيَّنَةٍ.

تَنَبَّأْ أَذْكُرِ النَّتائِجَ الْمُحْتَمَلَةَ لِحَدَثٍ أَوْ تَجْرِبَةٍ ما.

إِسْتَنْتِجْ كَوِّنْ فِكْرَةً مِنَ الْحَقائِقِ أَوِ الْمَلْحوظاتِ.

جرب نفّذ اختبارًا لدعم الفرضية أو استبعادها.

عناصر بناء مهارات الاستقصاء

في كُلِّ فَصْلٍ مِنْ هَذا الْكِتابِ، سَتَجِدُ أَنْشِطَةَ "بِناءِ مَهاراتِ الاسْتِقْصاءِ". وَسَتُساعِدُكَ هَذِهِ الْمَهاراتُ عَلى بِناءِ الْمَهاراتِ الَّتي تَحْتاجُها لِتُصْبِحَ عالِمًا عَظيمًا.

حَلَزونٌ

صِغارُ الْحَيَوانِ

الْحَيَوانُ	مُتَوَسِّطُ عَدَدِ الصِّغارِ
الْخُنْفَساءُ	75
نَجْمُ الْبَحْرِ	2,000,000
السُّحْلِيَّةُ	14
الْقُنْفُذُ	4
الْغَزالُ	1

▲ إِسْتَخْدِمْ هَذا الْمُخَطَّطَ لِتَسْتَنْتِجَ كَيْفَ يُؤَثِّرُ حَجْمُ الْحَيَوانِ عَلى عَدَدِ الصِّغارِ الَّتي يَضَعُها في كُلِّ مَرَّةٍ.

تَحَقَّقْ سَريعٌ

3. إِسْتَخْدِمِ الْجَدْوَلَ لاسْتِنْتاجِ كَيْفِيَّةِ تَأْثيرِ حَجْمِ الْحَيَوانِ عَلى عَدَدِ الصِّغارِ الَّتي يَضَعُها في كُلِّ مَرَّةٍ.

- **الملاحظة**:- هو استخدام الحواس للتعرف على شيء ما.
- **التصنيف**:- هو وضع الأشياء التي تحمل خصائص متشابهة في مجموعة واحدة.
- **الاستنتاج**:- هو تكوين فكرة من الحقائق أو الملاحظات.
- **الفرضية**: هي صياغة عبارة تحتوي على معلومة يمكن استخدام مضمونها في الإجابة عن سؤال.
- **تحليل البيانات**: هو تنظيم البيانات في صورة مخطط أو جدول أو رسم بياني أو خريطة أو مجموعة من الصور.

1	6	1 = كن عالما	الطريقة العلمية
2	13	1 = كن عالما	الطريقة العلمية

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

مهارات المنهج العلمي

1- الملاحظة
2- وضع الفرضية
3- التواصل
4- التصنيف
5- استخدام الأعداد
6- تصميم نموذج
7- القياس
8- استخدام المتغيرات
9- التوقع
10- الاستنتاج
11- تفسير البيانات

- كيف استخدمت مهارة *التواصل*؟
الإجابة المحتملة: أتواصل مع الآخرين عندما أشرح شيئًا ما.
- كيف استخدمت مهارة *القياس*؟ الإجابة المحتملة: يتعيّن علي قياس درجة الحرارة والطول.
- كيف استخدمت مهارة *التوقع*؟ الإجابة المحتملة: التوقُع: عندما أقوم بالتخمين بناءً على ما أعتقد أنه سيحدث.
- كيف استخدمت مهارة *الاستنتاج*؟ الإجابة المحتملة: الاستنتاج يعني التمكن من العثور على المعلومات، حتى لو لم تُقدم على وجه التحديد.
- كيف ساعدتك مهارة *استخدام الأرقام*؟
الإجابة المحتملة: أستخدمُ الأرقام عندما أحسب أوجه الشبه والاختلاف في البيانات التي أجمعها.
- كيف ساعدتك مهارة *استخدام المتغيرات*؟
الإجابة المحتملة: يمكنني التحكم فيما أقوم به وتغييره في أي تجربة إذا كنت أستخدم المتغيرات.
- كيف استخدمت مهارة *وضع الفرضيات*؟
الإجابة المحتملة: أضعُ الفرضية عندما أقدم لنفسي إجابة محتملة عن سؤال أريد اختباره.

1	6	1 = كن عالما	الطريقة العلمية
2	13	1 = كن عالما	الطريقة العلمية

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

من خلال مقارنة البيانات في الجدول التالي، أي الاستنتاجات الآتية هو الصحيح ؟

حلزون

صغار الحيوان

الحيوان	متوسط عدد الصغار
الخنفساء	75
السحلية	14
القنفذ	4
الغزال	1

- كلما قل حجم الحيوان قل عدد الصغار التي يضعها
- كلما زاد حجم الحيوان قل عدد الصغار التي يضعها
- كلما زاد حجم الحيوان زاد عدد الصغار التي يضعها
- لا توجد علاقة بين حجم الحيوان وعدد الصغار التي يضعها

من خلال مقارنة البيانات في الجدول التالي، أي الاستنتاجات الآتية هو الصحيح ؟

المدينة A	مارس	أبريل	مايو
متوسط درجة الحرارة	6°C	12°C	19°C
متوسط سقوط المطر	43 cm	38 cm	8 cm

المدينة B	مارس	أبريل	مايو
متوسط درجة الحرارة	5°C	9°C	12°C
متوسط سقوط المطر	10 cm	71 cm	41 cm

- درجة حرارة الربيع في المدينة A أقل كثيراً من B
- درجة حرارة الربيع في المدينة B أقل كثيراً من A
- في الربيع هناك فرق كبير في درجة حرارة المدينتين
- في الربيع يسقط المطر في المدينة A أكثر من B

1	6	1 = كن عالما	الطريقة العلمية
2	13	1 = كن عالما	الطريقة العلمية

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

إِسْتَخْدِمِ الْمُتَغَيِّراتِ حَدِّدِ الْأَشْياءَ الَّتي يُمْكِنُ أَنْ تَتَحَكَّمَ في نَتيجَةِ إِحْدى التَّجارِبِ أَوْ تَغْييرِها.

فَسِّرِ الْبَيانَاتِ إِسْتَخْدِمِ الْمَعْلوماتِ الَّتي تَمَّ جَمْعُها لِلْإِجابَةِ عَنْ أَسْئِلَةٍ أَوْ حَلِّ مَسْأَلَةٍ ما.

قِسْ جِدِ الْمِقْدارَ أَوِ الْمَسافَةَ أَوِ الزَّمَنَ أَوِ الْحَجْمَ أَوِ الْمِساحَةَ أَوِ الْكُتْلَةَ أَوِ الْوَزْنَ أَوْ دَرَجَةَ الْحَرارَةِ لِجِسْمٍ ما أَوْ في حالَةٍ مُعَيَّنَةٍ.

تَنَبَّأْ أَذْكُرِ النَّتائِجَ الْمُحْتَمَلَةَ لِحَدَثٍ أَوْ تَجْرِبَةٍ ما.

إِسْتَنْتِجْ كَوِّنْ فِكْرَةً من الحَقائِقِ أَوِ المَلْحوظاتِ.

جرب نفّذ اختبارًا لدعم الفرضية أو استبعادها.

عناصر بناء مهارات الاستقصاء

1- ينظم البيانات ويحللها ويقارن النتائج بالتوقعات ويستخدم نموذجاً ليستنتج أهمية النماذج في دراسة العالم صفحة 13

1- تحديد الأشياء التي يمكن أن تتحكم في نتيجة إحدى التجارب أو تغييرها هو .....

A- القياس   B - استخدام المتغيرات   C- تنبأ

2- استخدام المعلومات التي تم جمعها للإجابة عن الأسئلة أو حل مسألة ما هو...

A- استنتج   B - جرب   C - فسر البيانات

3- جد المقدار أو المسافة أو الزمن أو الحجم أو المساحة أو الكتلة أو الوزن أو درجة الحرارة لجسم ما أو في حالة معينة هو ......

A- القياس   B - تنبأ   C - جرب

4- يستخدم هذا المخطط ....كيف يؤثر حجم الحيوان على عدد الصغار التي يضعها في كل مرة .

حلزون

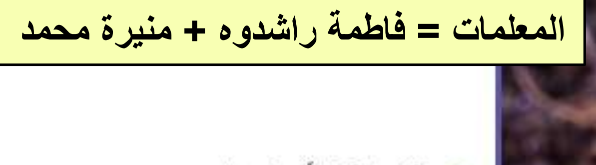
صغار الحيوان

الحيوان	متوسط عدد الصغار
الخنفساء	75
[illegible]	2.000.000
[illegible]	14
القطة	4
الغزال	1

A- ليصمم   B - ليجرب   C - ليستنتج

5- ما المهارة التي تساعدنا في تنظيم البيانات وتحليلها ومقارنة النتائج بالتوقعات وتستخدم نموذجاً ليستنتج أهمية النماذج في دراسة العالم

A- لاحظ   B - الاستقصاء   C - صنف



المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

◄ عِنْدَما تَتَكاثَرُ سَحالي السَّقنقور، تَضَعُ الأُنْثى البَيْضَ وتَفْقِسُ سَحاليَ جَديدَةٌ من البَيْضِ.

الكائناتُ الحَيَّةُ تَتَكاثَرُ

تَتَكاثَرُ الكائناتُ الحَيَّةُ. و**التَّكاثُرُ** يَعْني إنْتاجَ المَزيدِ من النَّوعِ نَفْسِهِ. فَشَجَرَةُ التُّفّاحِ تَتَكاثَرُ عن طَريقِ تَكوينِ بُذورٍ. وتَنْمو البُذورُ لِتُصْبِحَ أَشْجارَ تُفّاحٍ جَديدَةً.

الكائناتُ الحَيَّةُ تُخْرِجُ الفَضَلاتِ

تَحْتاجُ الكائناتُ الحَيَّةُ أَيْضًا إلى إخْراجِ الفَضَلاتِ الَّتي تُنْتِجُها أَجْسامُها. الفَضَلاتُ هِيَ المَوادُّ الَّتي لا يَحْتاجُ إليها الجِسْمُ مِثْلُ الماءِ والأَمْلاحِ والغازاتِ الزّائدةِ. ويُنْتِجُ الجِسْمُ هَذِهِ الفَضَلاتِ عِنْدَما يَقومُ بالعَمَليّاتِ الحَيَويَّةِ. وإذا لَمْ يَتِمَّ إخْراجُ هَذِهِ الفَضَلاتِ، فَيُمْكِنُ أَنْ يَتَضَرَّرَ الكائنُ الحَيُّ نَتيجَةً لِذَلِكَ.

الأَشْياءُ غَيرُ الحَيَّةِ

تُعَدُّ الصُّخورُ والتُّرْبَةُ والماءُ من الأَشْياءِ غَيرِ الحَيَّةِ الَّتي تأْتي من الطَّبيعَةِ. وتُعَدُّ السَّياراتُ والطُّرُقُ من الأَشْياءِ غَيرِ الحَيَّةِ الَّتي يَصْنَعُها الإنْسانُ. والأَشْياءُ غَيرُ الحَيَّةِ لا تَنْمو ولا تَحْصُلُ على مَوادَّ غِذائيَّةٍ ولا تَسْتَجيبُ ولا تَتَكاثَرُ أو تَتَخَلَّصُ من الفَضَلاتِ.



عِنْدَما يُصْبِحُ الطَّقْسُ أَكْثَرَ بُرودَةً في الخَريفِ، فإنَّ هَذِهِ الشَّجَرَةَ تَسْتَجيبُ لِتَغَيُّراتِ الطَّقْسِ عن طَريقِ تَساقُطِ أوراقِها.

تَحَقُّقٌ سَريعٌ

1. ما بَعْضُ خَصائصِ الكائناتِ الحَيَّةِ؟

____

____

____

الغازاتُ

تَحْتاجُ الكائناتُ الحَيَّةُ إلى الأكْسِجين لِتَبْقى على قيدِ الحَياةِ. **الأكسجينُ** غازٌ يَتواجَدُ في الماءِ والهَواءِ. فَفي كُلِّ مَرَّةٍ تَتَنَفَّسُ،فإنَّكَ تأخُذُ الأكسجينَ من الهَواءِ. والكائناتُ الحَيَّةُ المائيَّةُ كالأسْماكِ تَسْتَنْشِقُ الأكسجينَ من الماءِ المُحيطِ بِها.

تَحْتاجُ النَّباتاتُ الأكسجين **وثانِيَ أكْسيدِ الكَرْبونِ**. تَسْتَخْدِمُ النَّباتاتُ الطّاقَةَ الَّتي يَحْصُلُ عَليها من ضَوءِ الشَّمْسِ لِتَحويلِ غازِ ثاني أكسيدِ الكَربونِ والماءِ إلى غِذاءٍ وإطْلاقِ الأكسجينِ.

مَكانٌ لِلْعَيشِ

تَحْتاجُ الكائناتُ الحَيَّةُ إلى مَكانٍ لِلْعَيْشِ أو مساحَةٍ. فالنَّباتاتُ تَحْتاجُ إلى مَكانٍ لِتَنْمُوَ وتَحْصُلَ على الماءِ وضَوءِ الشَّمْسِ. وتَحْتاجُ الحَيَواناتُ إلى مَكانٍ لِتَتَحرَّكَ وتَبْحَثَ عن الغِذاءِ. وتَحْتاجُ الكائناتُ المُخْتَلِفَةُ إلى مساحاتٍ مُتَفاوِتَةٍ من المَكانِ. حَيثُ تَسْبَحُ الحيتانُ أميالًا في المُحيطاتِ. ويُمْكِنُ أنْ تَعيشَ الأسْماكُ الذَّهَبيَّةُ في بِرَكٍ صَغيرَةٍ جِدًّا.



▲ يَجِبُ أنْ تَخْرُجَ بَعْضُ الحَيَواناتِ المائيَّةِ، مِثْلُ خَروفِ البَحْرِ، إلى السَّطْحِ لِتَسْتَنْشِقَ الأكسجينَ من الهَواءِ.



▲ تَصْطادُ الثَّعالِبُ في الغاباتِ والحُقولِ. وتُساعِدُها الأوْكارُ الصَّغيرَةُ على البَقاءِ في أمانٍ.

تَحَقُّقٌ سَريعٌ

3. ماذا قد يَحْدُثُ لِحَيوانٍ في بيئَةٍ مُزْدَحِمَةٍ؟

____

____

____

____

____

3	23	2= نظرة الكائنات الحية	الكائنات الحية واحتياجاتها
4	25	2= نظرة الكائنات الحية	الكائنات الحية واحتياجاتها

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

- الكائنات الحية: مخلوقات تنمو وتتغير، وتحتاج إلى الغذاء والماء والهواء لكي تعيش.
- الحيوانات والنباتات من الكائنات الحية.
- تشترك الكائنات الحية بخمسة من الخصائص وهي: (تنمو، تحصل على مواد غذائية، تتكاثر، تستجيب وتتفاعل مع البيئة، تخرج الفضلات).
- الأشياء غير الحية كثيرة منها: (الصخور، التربة، الماء) ← تأتي من الطبيعة.
(الدراجات، السيارات، الطائرات) ← من صنع الإنسان.
- خصائص الأشياء غير الحية: (لا تنمو، لا تحصل على مواد غذائية، لا تتكاثر، لا تستجيب، لا تخرج الفضلات).
- تحتاج الكائنات الحية إلى: (الماء، الغذاء والطاقة، الغازات، مكان للعيش أو حيز).
- تحصل الكائنات الحية على كل شيء تحتاج إليه من البيئة.
- البيئة: هي كل ما يحيط بالكائن الحي من كائنات حية وأشياء غير حية.



تأكل اليرقة أوراق النبات لتحصل على الطاقة	يخرج خروف البحر إلى سطح الماء ليتنفس الأكسجين	تمتص النباتات الماء من التربة الرطبة

3	23	2= نظرة الكائنات الحية	الكائنات الحية واحتياجاتها
4	25	2= نظرة الكائنات الحية	الكائنات الحية واحتياجاتها

أي صورة مما يلي تمثل **كائنات حية** ؟

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد


3


2


1

1- عندما يصبح الطقس أكثر برودة في الخريف فإن هذه الشجرة .... لتغيرات الطقس عن طريق تساقط أوراقها .

A- تتكاثر

B - تستجيب

C - تخرج فضلات

2- من خصائص الكائنات الحية ....

A- لا تستجيب　　B - تنمو　　C- لا تحصل على مواد غذائية

3- ما بعض خصائص الكائنات الحية ؟




A- لا تتكاثر　　B - تستجيب　　C - لا تنمو

4- التدريب للاختبار

المعلمة = فاطمة راشدوه

حوِّطْ أفضلَ إجابةٍ لِكُلِّ سُؤالٍ.

1. أيٌّ من الأسئلةِ الآتيةِ يُساعِدُكَ على اكْتِشافِ الكائِنِ الحيِّ من غيرِ الحيِّ ؟

A هَلْ يَمتصُّ موادَّ غذائيّةً؟

B هَلْ هو من صُنْعِ الإنسانِ؟

C هَلْ هو مأخوذٌ من الطَّبيعةِ؟

D هَلْ هو مُكوَّنٌ أكثرَ من خليّةٍ واحدةٍ؟

5- 

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

ما أهَمّيَّةُ الأوْراقِ لِلنَّباتِ ؟

تأتي أوْراقُ النَّباتاتِ بأشْكالٍ وأحْجامٍ عَديدَةٍ، حَيثُ تُشبِهُ أوراقُ شَجَرَةِ الصَّنوبَرِ الإبَرَ القَصيرَةَ، وتَكونُ أوراقُ شَجَرَةِ القَيقَبِ عَريضَةً ومُسَطَّحَةً. وتُؤَدّي الأوراقُ دَورًا مُهِمًّا لِلنَّباتِ مَهما كانَ شَكلُها وحَجمُها. والوَرَقَةُ الجُزءُ الَّذي يُصنَعُ فيه النَّباتُ الغِذاءَ.

تَصنَعُ النَّباتاتُ الغِذاءَ خِلالَ عَمَلِيَّةٍ يُطلَقُ عَليها **البِناءُ الضَّوئِيُّ** (التَّمثيلُ الضَّوئِيُّ). وخِلالَ عَمليَّةِ البِناءِ الضَّوئِيِّ، تَستَهلِكُ النَّباتاتُ الطّاقَةَ الشَّمسيَّةَ لِتُحَوِّلَ غازَ ثاني أكسيدِ الكَربونِ والماءِ إلى سُكَّرِيّاتٍ. تُعَدُّ السُّكَّرِيّاتُ غِذاءً لِلنَّباتِ. فَهيَ تَمُدُّ النَّباتاتِ بِالطّاقَةِ الَّتي تَحتاجُ إليها لِكَي تَنمُوَ.

وَرَقَةُ القَيقَبِ

إبَرُ الصَّنوبَرِ

البِناءُ الضَّوئِيُّ

ضَوءُ الشَّمسِ يَتَغَلغَلُ في الأوراقِ ويَمُدُّها بِالطّاقَةِ.

الأكسجين يَتَدَفَّقُ مِن الأوراقِ عِندَما تَصنَعُ النَّباتاتُ الغِذاءَ.

الغِذاءُ الَّذي يَتِمُّ صِناعَتُهُ داخِلَ الأوراقِ يَنتَقِلُ إلى باقي أجزاءِ النَّباتِ يُسَمّى السُّكَّرِيّاتِ.

ثاني أكسيد الكربون يَتَدَفَّقُ إلى الثُّغورِ المَوجودَةِ في الأوراقِ.

الماءُ والعَناصِرُ الغِذائيَّةُ يَتَدَفَّقانِ مِن الجُذورِ إلى الأوراقِ.

تأمَّل المُخَطَّطَ

ما الغازُ الَّذي يُطلِقُهُ النَّباتُ عِندَما يَصنَعُ الغِذاءَ؟

مِفتاحُ الحَلِّ: إبحَث عَن السَّهمِ الَّذي يُشيرُ بَعيدًا عَن النَّباتِ.

____

Which of the following performs the process of photosynthesis in the plant?	أي مما يلي يقوم بعملية البناء الضوئي في النبات؟



المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

- **الأوراق:**

✓ الجزء الذي يصنع فيه النبات الغذاء.

✓ بعضها يشبه الإبر القصيرة (الصنوبر) و بعضها عريضة ومسطحة (شجرة القيقب).

✓ البناء الضوئي (التمثيل الضوئي): هي عملية صنع النبات الغذاء بنفسها.

✓ تحتاج الأوراق ضوء الشمس وثاني أكسيد الكربون للقيام بعملية البناء الضوئي.

✓ الثغور: ثقوب صغيرة جدا توجد في الجانب السفلي من الورقة يتدفق عبرها ثاني أكسيد الكربون.

✓ الكلوروفيل (اليخضور): مادة توجد داخل خلايا النبات تساعد الأوراق على حجز الطاقة التي ينتجها ضوء الشمس.

✓ عندما يصنع النبات الغذاء يطلق غاز الأكسجين و ينتج سكريات.



عملية البناء الضوئي:

تحتاج النبات لعملية البناء الضوئى إلى :

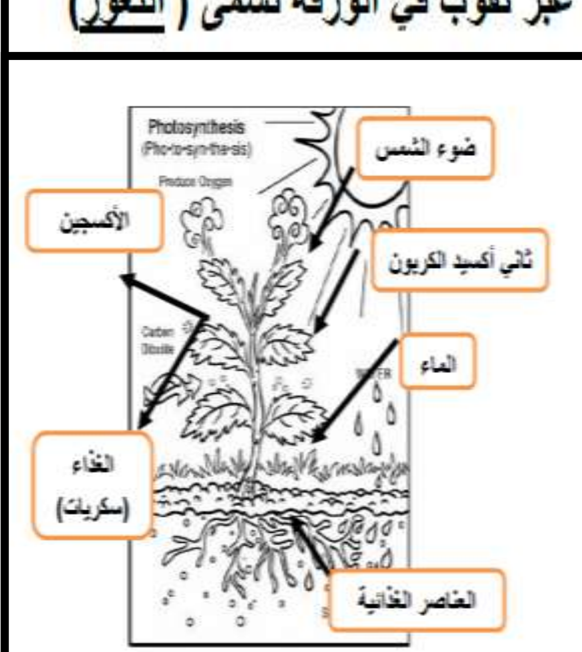
- **ضوء الشمس وثاني أكسيد الكربون يدخلان عبر ثقوب في الورقة تسمى (الثغور)**

- **الماء والمواد الغذائية يدخلان عبر الجذور**

خلال عملية البناء الضوئي تطلق:

- **الأكسجين**

- **تصنع الغذاء للنبات يسمى (السكريات)**





النباتات وأجزاؤها	2= نظرة الكائنات الحية	40	5

4- يشرح عملية البناء الضوئي للنباتات باستخدام الصور والبيانات صفحة 40

1- تصنع النباتات الغذاء خلال عملية يطلق عليها ....

A- اليخضور   B - البناء الضوئي   C - التصنيف

2- ما الغاز الذي يطلقة النبات عندما يصنع الغذاء ؟

A- ثاني أكسيد الكربون   B - الأكسجين   C- الغذاء

3- خلال عملية البناء الضوئي تستهلك النباتات الطاقة الشمسية لتحول ثاني أكسيد الكربون والماء إلى .... وينتقل إلى باقي أجزاء النبات ؟

A- أوراق   B - سكريات   C- ضوء الشمس

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

4- انظر إلى الرسم رقم 1 يشير إلى...........

A-ضوء الشمس   B - الأكسجين   C- الغذاء

5- انظر إلى الرسم رقم 2 يشير إلى ....

A- السكريات   B - ثاني أكسيد الكربون   C- الغذاء

6- انظر إلى الرسم رقم 3 يشير إلى ....

A- ضوء الشمس   B - الماء و العناصر الغذائية   C- الأكسجين

7- انظر إلى الرسم رقم 4 يشير إلى ....

A- ضوء الشمس   B - ثاني أكسيد الكربون   C- الغذاء

8- انظر إلى الرسم رقم 5 يشير إلى ....

A- ضوء الشمس   B - الأكسجين   C- ثاني أكسيد الكربون

كَيفَ يُمْكِنُكَ تَصْنيفُ النَّباتاتِ؟

توجَدُ آلافٌ من الأنْواعِ المُخْتَلِفَةِ من النَّباتاتِ على سَطْحِ الأرْضِ. يُصَنِّفُ العُلَماءُ كُلَّ هٰذِهِ النَّباتاتِ في مَجموعاتٍ لِدِراسَتِها ومَعْرِفَةِ المَزيدِ عَنْها. وبِهٰذِهِ الطَّريقَةِ، يُمْكِنُهُمْ دِراسَةُ مَجْموعَةٍ كامِلَةٍ من النَّباتاتِ مَرَّةً واحِدَةً.

غالِبًا ما يُصَنِّفُ العُلَماءُ النَّباتاتِ في مَجْموعاتٍ حَسَبَ أجْزائِها. ويُمْكِنُهُمْ تَصْنيفُ النَّباتاتِ في مَجْموعاتٍ حَسَبَ أنْواعِ جُذورِها أو سيقانِها أو أوراقِها. ويُمْكِنُهُمْ تَصْنيفُ النَّباتاتِ في مَجْموعاتٍ على أساسِ إذا ما كانَتْ تُنْتِجُ أزْهارًا أَمْ لا. وهُناكَ العَديدُ من الأمْثِلَةِ لِلنَّباتاتِ الزَّهْرِيَّةِ وغَيرِ الزَّهْرِيَّةِ في المُخَطَّطِ المَوجودِ في هٰذِهِ الصَّفْحَةِ. كَيفَ سَتُصَنِّفُ النَّباتاتِ إلى مَجْموعاتٍ؟

تَصْنيفُ النَّباتاتِ

مُزْهِرَةٌ 	غَيرُ مُزهِرَةٍ
 شَجَرَةُ الكَرَزِ	  شَجَرَةُ الجِنْكَةُ
التّينُ الشَّوكِيُّ	  شَجَرَةُ الطَّقسوسِ
نَباتُ القَرْعِ	  شَجَرَةُ العَرْعَرِ

تَحَقُّقٌ سَريعٌ

6. بِرَأيِكَ لِماذا يُمَثِّلُ تَصْنيفُ النَّباتاتِ في مَجْموعاتٍ أهَمِّيَّةً بالنِّسْبَةِ لِلعُلَماءِ؟

____

____

____

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد



أي من النباتات التالية تُصنف كنبات مزهر؟	Which of the following plants is classified as a flowering plant?

4- يصنف العلماء النباتات في مجموعات لدراستها ، صنف العلماء النباتات في الصورة التالية حسب ؟





A- مزهرة وغير مزهرة

B- أنواع الجذور

C - أنواع الأوراق

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

كَيفَ تَحْصُلُ الحَيواناتُ عَلى ما تَحْتاجُهُ؟

تَحْتاجُ الحَيَواناتُ إلى الماءِ والغِذاءِ والأكْسِجينِ. وتُساعِدُها أعْضاؤها (تَراكيبُها) في الحُصولِ عَلى هَذِهِ الأشْياءِ.

الحُصولُ على الماءِ والغِذاءِ

تَمْتَلِكُ بَعْضُ الحَيَواناتِ ألْسِنَةً طَويلَةً لِشُرْبِ الماءِ. تَشْرَبُ الطُّيورُ الماءَ بِمَناقيرِها. وتَرْفَعُ الأفْيالُ الماءَ بِخَراطيمِها وتَصُبُّهُ في أفْواهِها.

وتُساعِدُ الأعْضاءُ نَفْسُها الحَيَواناتِ في الحُصولِ على الغِذاءِ. تَنْزِعُ الأسودُ اللُّحومَ من العَظْمِ بِألْسِنَتِها المُغَطّاةِ بِنُتوءاتٍ مُدَبَّبَةٍ وخَشِنَةٍ. وتَلْتَقِطُ الطُّيورُ الدّيدانَ أو البُذورَ بِمَناقيرِها. وتَسْتَخْدِمُ الأفيالُ خَراطيمَها لِسَحْبِ النَّباتاتِ إلى أفْواهِها.

تَمْتَلِكُ الأسودُ والعَديدُ من الحَيَواناتِ الأُخْرى أسْنانًا أماميَّةً طَويلَةً وحادَّةً. وتَصْلُحُ هَذِهِ الأسْنانُ لِلْعَضِّ. وتَمْتَلِكُ العَديدُ من الحَيَواناتِ أسْنانًا خَلْفِيَّةً مُسْتَوِيَةً لِلْمَضْغِ. كما تُساعِدُ الفُكوكُ القَوِيَّةُ بَعْضَ الحَيَواناتِ عَلى العَضِّ والمَضْغِ.



▲ يَسْتَخْدِمُ هَذا السِّنْجابُ مِخْلَبَه وأسْنانَهُ الحادَّةَ لِيَلْتَقِطَ ثَمَرَةَ الجَوزِ.

► إنَّ لِسانَ الأسَدِ الكَبيرَ والقَوِيَّ يُساعِدُهُ عَلى شُرْبِ الماءِ.

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

الحُصولُ على الأكْسِجينِ

تَتنفَّسُ الحَيَواناتُ لِتَحْصُلَ على الأكْسِجينِ. وتَتنفَّسُ العَديدُ من الحَيَواناتِ بالرِّئَتَينِ. والرِّئَتانِ عُضْوانِ تأخُذانِ الأكْسِجينَ من الهَواءِ. تَحْصُلُ الأسْماكُ على الأكْسِجينِ عن طَريقِ الخَياشيمِ. الخَياشيمُ أعْضاءٌ تأخُذُ الأكْسِجينَ من الماءِ.

يُمْكِنُ أنْ تَتنفَّسَ بَعْضُ الحَيَواناتِ من دونِ رِئَتَينِ أو خَياشيمَ. على سَبيلِ المِثالِ، تأخُذُ الدّيدانُ وحَيَواناتُ السَّلَمَنْدَرِ الأكْسِجينَ عن طَريقِ جُلودِها.

تَجْربة سريعة

لِمُلاحَظَةِ هَياكِلِ الحَيَواناتِ، قُمْ بإجْراءِ التَّجْرِبَةِ السَّريعَةِ الوارِدَةِ في دَليلِ الأنْشِطَةِ المَخْبَرِيَّةِ.

تَحقُّقٌ سَريعٌ

3. ما أوجُهُ التَّشابُهِ بَينَ الرِّئَتَينِ والخَياشيمِ؟ وما أوجُهُ الاخْتِلافِ بَينَهُما؟

____

____

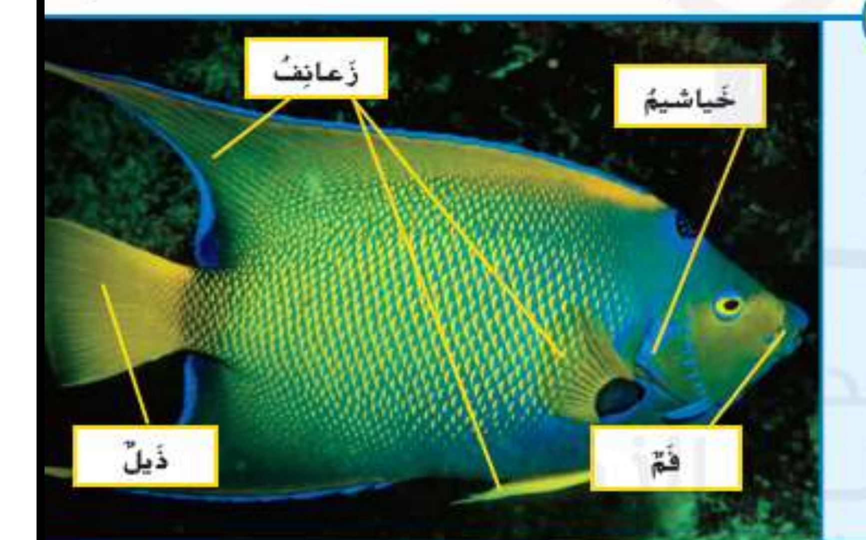
____

____

التَّنفُّسُ والحَرَكَةُ

التَّنفُّسُ يَدْخُلُ الماءُ فَمَ السَّمَكَةِ ويَخْرُجُ عن طَريقِ الخَياشيمِ. وعِنْدَما يَتَدَفَّقُ الماءُ إلى الخارِجِ، فإنَّ الخَياشيمَ تأخُذُ الأكْسِجينَ من الماءِ.

الحَرَكَةُ تَتحَرَّكُ السَّمَكَةُ إلى الأمامِ عن طَريقِ تَحْريكِ ذَيلِها العَضَلِيِّ. وتُساعِدُ الزَّعانِفُ الأسْماكَ على التَّوَجُّهِ نَحْوَ الغِذاءِ أو الابْتِعادِ عن الخَطَرِ.



تَأمَّلِ الصُّورَةَ

أيُّ عُضْوَينِ يُساعِدانِ الأسْماكَ في الحُصولِ على الأكْسِجينِ؟

مِفْتاحُ الحَلِّ: المُلْصَقاتُ والتَّعْليقاتُ على الصُّورَةِ التَّوضيحيَّةِ تُعْطي مَعْلوماتٍ.

____

____

7	56	2= نظرة الكائنات الحية	الحيوانات وأعضاؤها
8	57	2= نظرة الكائنات الحية	الحيوانات وأعضاؤها

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد



كيف تحصل على الغذاء والماء ؟

تستخدم أعضاء جسمها للحصول على ما تحتاجه مثل:

* الطيور : تستخدم منقارها * الأسود : تستخدم أسنانها الحادة * الفيل: يستخدم خرطومه

كيف تحصل على الأكسجين ؟



تستخدم معظم الحيوانات **الرئتين** مثل: الثديات

تستخدم الأسماك **الخياشيم**

تستخدم الديدان والسلمندر **جلدها**



أعضاء الحيوانات التي تساعد في الحصول على ما تحتاجه (الماء والغذاء والأكسجين):

الماء	اللسان الطويل - بعض الحيوانات المنقار - الطيور الخرطوم - الفيل		
الغذاء (الهياكل التي يمكن استخدمها في الغذاء: اليد، الفم، الأسنان، اللسان)	اللسان المدبب والخشن - الأسود أسنان الأمامية الطويلة والحادة (العض) أسنان خلفية مستوية (المضغ) الفك القوي (العض والمضغ) المنقار - الطيور الخرطوم - الفيل		
الأكسجين (التنفس)	الرئتين: عضوان يمتصان الأكسجين من الهواء	الخياشيم: تمتص الأكسجين من الماء (الأسماك) - الخياشيم تمتص الأكسجين يدخل الماء من الفم ويخرج من الخياشيم	الجلد: (الديدان - السلمندر)

7	56	2= نظرة الكائنات الحية	الحيوانات وأعضاؤها
8	57	2= نظرة الكائنات الحية	الحيوانات وأعضاؤها

كيف تحصل على الغذاء؟

الفيل	الطيور	الأسود
بالخرطوم لسحب النبات لفمها	بمناقيرها تلتقط البذور والديدان	ألسنة مغطاة بنتوءات مدببة وخشنة وأسنان حادة (أمامية للعض وخلفية للمضغ) وفكوك قوية.

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

أي من الحيوانات التالية لديه أسناناً حادة تساعده للحصول على غذائه؟	...rp teeth that help to get food?



3



2

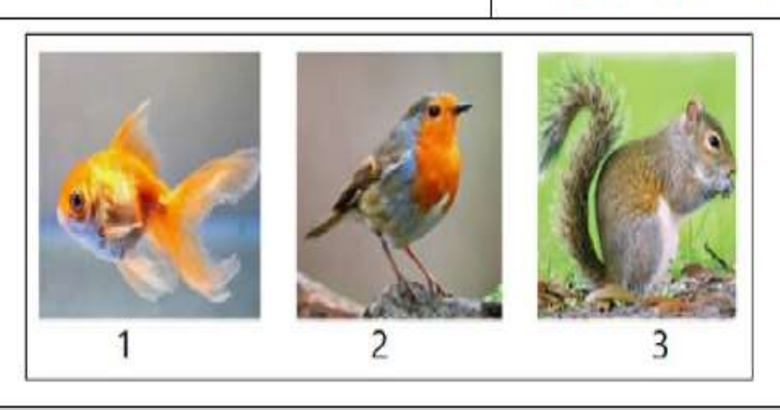


1

كيف تحصل على الأكسجين؟

الرئتان: الأعضاء التي تمتص الأكسجين من الهواء	الخياشيم: الأعضاء التي تمتص الأكسجين من الماء	الجلد
الطيور والثديات والزواحف والبرمائيات	الأسماك	السلمندر والديدان

أي من الحيوانات التالية يتنفس بالخياشيم؟	Which of the following animals breathes through gills?



1 2 3

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

يُطْلَقُ على الحَيَوانَاتِ الَّتي لَيسَ لَها عَمودٌ فَقارِيٌّ اسْمُ **اللّافَقارِيّاتِ**. وتَنْتَمي مُعْظَمُ الحَيَوانَاتِ الَّتي توجَدُ على كَوكَبِ الأرْضِ إلى اللّافَقارِيّاتِ، حَيثُ تَفْتَقِرُ اللّافَقارِيّاتُ إلى ما هوَ أكْثَرُ من العَمودِ الفَقارِيِّ. فلا تَحْتَوي أجْسامُها على عِظامٍ على الإطْلاقِ! تُعَدُّ الحَشَراتُ والعَناكِبُ والدّيدانُ والهُلاميّاتُ من اللّافَقارِيّاتِ الشّائِعَةِ.

تجربة سريعة

لإنْشاءِ نَموذَجٍ للعَمودِ الفَقرِيِّ للحَيَوانِ، قُمْ بإجْراءِ التَّجْرِبَةِ السَّريعَةِ الوارِدَةِ في دَليلِ الأنْشِطَةِ المُخْتَبَرِيَّةِ.

تَحَقُّقٌ سَريعٌ

1. كَيفَ تُساعِدُ العِظامُ الفَقارِيّاتِ؟

____

الحيوانات اللافقارية

- الإسفنجيات
- الديدان
- نجوم البحر والقنافذ
- الهلاميات
- المفصليات
- الرخويات

يُعَدُّ قِنْديلُ البَحْرِ من اللّافَقارِيّاتِ الَّتي تَعيشُ في المُحيطِ. ويُساعِدُها الماءُ على حَمْلِ جِسْمِها.

اللّافقاريّاتُ لَيسَتْ لَها عِظامٌ. ومَعَ ذَلِكَ تَمْتَلِكُ هَياكِلَ أُخْرى تَحْمِلُ أجْسامَها وتَحْميها. على سَبيلِ المِثالِ، وتُغَطّى أجْسامُ الكَثيرِ مِنْها بِغِطاءٍ رَقيقٍ وصُلْبٍ، يُطْلَقُ على هَذا الغِطاءِ الخارِجيِّ اسْمُ **الهَيْكَلِ الخارِجيِّ**.

تَحَقُّقٌ سَريعٌ

3. هَلِ الأُخْطُبوطُ كائِنٌ لافِقارِيٌّ؟ كَيفَ عَرَفْتَ ذَلِكَ؟

____

____

____

الحَيَواناتُ المَفْصَليَّةُ



تُمَثِّلُ الحَيَواناتُ المَفْصَليَّةُ أكْبَرَ مَجْموعَةٍ مِنَ اللّافِقاريّاتِ. وتَمْتَلِكُ الحَيَواناتُ في هَذِهِ المَجْموعَةِ هَياكِلَ خارِجيَّةً رَقيقَةً وسيقانًا تَنْثَني في العَديدِ مِنَ الأماكِنِ. وتُعَدُّ الحَشَراتُ والعَناكِبُ وسَرَطانُ البَحْرِ مِنَ الحَيَواناتِ المَفْصَليَّةِ.



خنفساء

الرَّخَويّاتُ



تَمْتَلِكُ هَذِهِ المَجْموعَةُ مِنَ اللّافِقاريّاتِ أجْسامًا لَيِّنَةً. ويَمْتَلِكُ القَليلُ مِنْها قَواقِعَ صُلْبَةً. وبَعْضُها يَمْتَلِكُ عَضَلَةً تُساعِدُ على الحَرَكَةِ تُسَمّى قَدَمًا. يَنْتَمي المَحّارُ والحَلَزوناتُ والأُخْطُبوطاتُ إلى الرَّخَويّاتِ.



حلزون



▲ طُيورُ البَطْريقِ هِيَ إِحْدى الطُّيورِ القَليلَةِ الَّتي لا تَسْتَطيعُ الطَّيَرانَ.

ما هي بَعْضُ الأَمْثِلَةِ لِلْفَقارِيّاتِ؟

هَلْ جَميعُها مُتَشابِهَةٌ؟ قارِنْ بَيْنَ هٰذِهِ الأَنْواعِ الأَرْبَعَةِ وقُلْ رأْيَكَ.

الطُّيورُ

الطائِرُ نَوْعٌ من الحَيَواناتِ الَّتي لَها مِنْقارٌ ويُغَطّي جِسْمَها الرّيشُ ولَها وجَناحانِ وساقانِ. تَتَنَفَّسُ الطُّيورُ الهَواءَ عن طَريقِ الرِّئَتَينِ. وتَتَكاثَرُ عن طَريقِ وَضْعِ البَيْضِ. تُغَذّي مُعْظَمُ الطُّيورِ صِغارَها حَتّى تَسْتَطيعَ الصِّغارُ أَنْ تَبْحَثَ عن الغِذاءِ بِنَفْسِها. وتُساعِدُ الأَجْنِحَةُ والرّيشُ بَعْضَ الطُّيورِ على الطَّيَرانِ. ويُساعِدُ الرّيشُ أَيْضًا على بَقاءِ الطُّيورِ دافِئَةً.

الزَّواحِفُ

تُعَدُّ التَّماسيحُ والسَّلاحِفُ والثَّعابينُ من الزَّواحِفِ. **الزَّواحِفُ** كائناتٌ فَقارِيَّةٌ يُغَطّي جِلْدَها بِحَراشِفَ. تُساعِدُ الحَراشِفُ الخَشِنَةُ عَلى حِمايَتِها. تَعيشُ بَعْضُ الزَّواحِفِ على اليابِسَةِ وتَعيشُ بَعْضُها في الماءِ. تَتَنَفَّسُ جَميعُها عن طَريقِ الرِّئَتَينِ. تَتَكاثَرُ مُعْظَمُ الزَّواحِفِ عن طَريقِ وَضْعِ البَيْضِ لَكِنَّ بَعْضَها يَلِدُ صِغارَهُ.



▲ مِثْلُها مِثْلُ كُلِّ الزَّواحِفِ، تَمْتَلِكُ هٰذِهِ الحِرْباءُ جِلْدًا مُقاوِمًا لِلماءِ يُحافِظُ على بَقائِها. الحِرْباءُ مِثْلُها مِثْلُ كُلِّ الزَّواحِفِ تَمْتَلِكُ جِلْدًا يَمْنَعُ تَبَخُّرَ الماءِ من الجِسْمِ ،ويُحافِظُ عَلَيها من الجَفافِ.

البَرْمائيّاتُ

البَرْمائيّاتُ حيواناتٌ مُعْظَمُها يَعيشُ جُزْءًا من حَياتِهِ في الماءِ والجُزْءَ الآخَرَ على اليابِسِ ويَكونُ جِلْدُها رَطْبًا. تُعَدُّ الضَّفادِعُ والعَلاجيمُ والسَّلَمَنْدَرُ من البَرْمائيّاتِ.

تَبْدَأُ مُعْظَمُ البَرْمائيّاتِ حَياتَها كَبيضَةٍ طافِيَةٍ على سَطْحِ الماءِ. وعِنْدَما تَفْقِسُ تَبْدو كالسَّمَكَةِ. وتَتَنَفَّسُ عن طَريقِ الخَياشيمِ. وعِنْدَما تَكْبُرُ، تَنْمو لَها أَرْجُلٌ وتَتَنَفَّسُ بِواسِطَةِ الرِّئَتَيْنِ لِتَعيشَ على اليابِسِ.

الأَسْماكُ

الأَسْماكُ كائناتٌ فَقارِيَّةٌ تَقْضي كُلَّ حَياتِها في الماءِ. تَتَنَفَّسُ الأُكْسِجينَ عن طَريقِ الخَياشيمِ. وتَتَكاثَرُ عن طَريقِ وَضْعِ البَيْضِ. ويُغَطّي جِسْمَها القُشورُ وطَبَقَةٌ لَزِجَةٌ. وتُساعِدُ هَذِهِ القُشورُ والطَّبَقَةُ اللَّزِجَةُ على حِمايَةِ الأَسْماكِ.



▲ تَتَنَفَّسُ البَرْمائيّاتُ البالِغَةُ، مِثْلُ هَذا الضِّفْدَعِ، عن طَريقِ الرِّئَتَيْنِ أو الجِلْدِ.

تَحَقَّقْ سَريعٌ

4. هَلْ تَعْتَقِدُ أَنَّ السَّلاحِفَ تَتَنَفَّسُ عن طَريقِ الرِّئَتَيْنِ أَمِ الخَياشيمِ؟ لِماذا؟

____

____

____

إِنَّ الجِلْدَ المُسَطَّحَ والزَّلِقَ يُساعِدُ الأَسْماكَ، كالسَّمَكَةِ اللّادِغَةِ هَذِه على اخْتِراقِ الماءِ.



ما هِيَ الثَّدْيِيّاتُ؟

النَّوعُ الأَخيرُ مِن الفقاريّاتِ يَتَضَمَّنُ الفِئْرانَ والقِطَطَ و النُّمورَ والأَفْيالَ. **الثَّدْيِيّاتُ** كائناتٌ فقاريَّةٌ لَها شَعْرٌ أو فِراءٌ. ولا تَفْقِسُ مُعْظَمُ الثَّدْيِيّاتِ من البَيْضِ. وإنَّما تُولَدُ حَيَّةً. ويَتَغَذّى صِغارُها بِحَليبِ الأُمِّ. الثَّدْيِيّاتُ بِصِغارِها إلى أَنْ تَسْتَطيعَ البَحْثَ عن الغِذاءِ بِنَفْسِها.

تُغَطّي أَجْسامُ الثَّدْيِيّاتِ الشَّعْرَ أو الفِراءَ. ومِن أَمْثِلَةِ الثَّدْيِيّاتِ القِطَطُ والدِّبَبَةُ الَّتي لَدَيها فِراءٌ كَثيفٌ. ويُساعِدُها الفِراءُ الكَثيفُ على أَنْ تَظَلَّ دافِئَةً في البيئاتِ البارِدَةِ. وتَمْتَلِكُ ثَدْيِيّاتٌ أُخْرى مِثْلُ الأَفْيالِ والفِئْرانِ طَبَقَةً رَقيقَةً من الشَّعْرِ.

تَتَنَفَّسُ الثَّدْيِيّاتُ عن طَريقِ الرِّئَتَيْنِ. تُعَدُّ الدَّلافينُ والحيتانُ من الثَّدْيِيّاتِ الَّتي تَعيشُ في الماءِ. تُخْرِجُ هَذِهِ الكائناتُ رُؤوسَها من الماءِ لِتَتَنَفَّسَ.

تَحَقُّقٌ سَريعٌ

5. ما الخَصائصُ الَّتي تُساعِدُكَ على مَعْرِفَةِ أَنَّ الدُّبَّ من الثَّدْيِيّاتِ؟

____

____

____

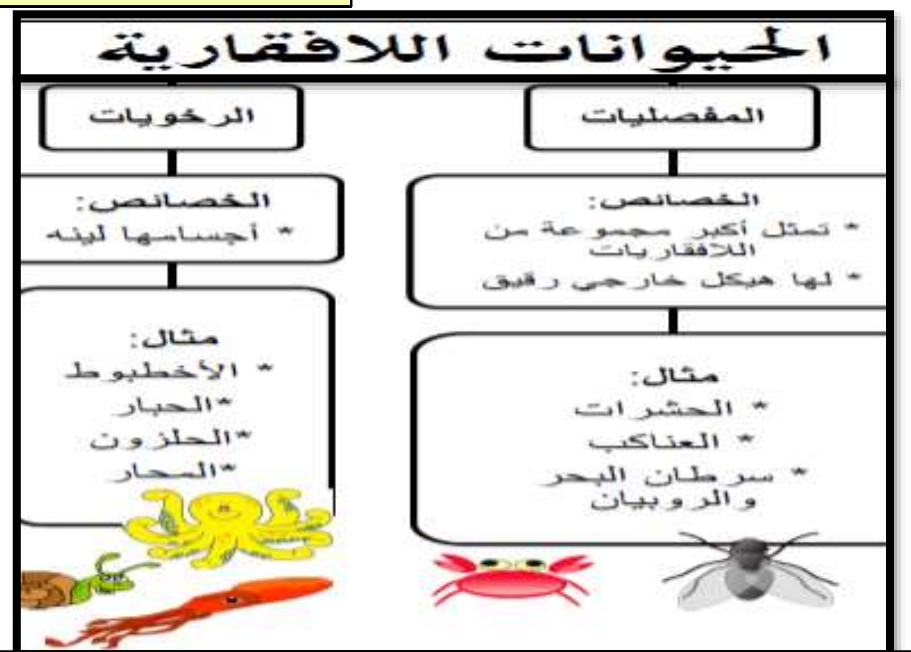


عِنْدَما تَسْبَحُ الحيتانُ بِسُرْعَةٍ، فإنَّها تَقْفِزُ خارِجَ الماءِ لِتَتَنَفَّسَ.

حقيقة إنَّ الدَّلافينَ والحيتانَ لَيْسَتْ من الأَسْماكِ. وإنَّما من الثَّدْيِيّاتِ.

9	69	2= نظرة الكائنات الحية	تصنيف الحيوانات
16	72+71+70+67	2= نظرة الكائنات الحية	تصنيف الحيوانات

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد



أي من الحيوانات التالية ينتمي الى اللافقاريات؟

1 2 3

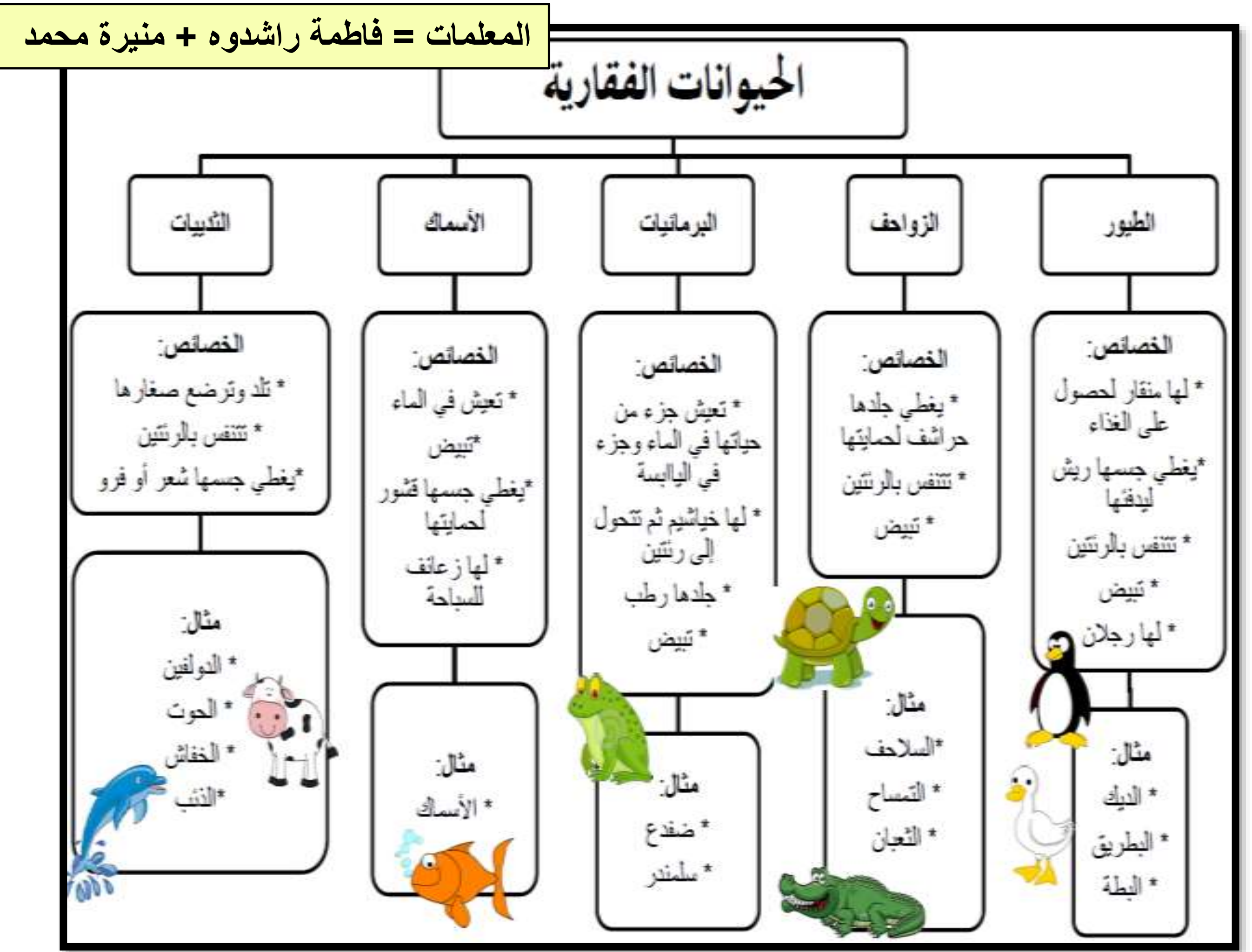
Which of the following organisms is classified as amphibians?

أي من الكائنات التالية يُصنف من البرمائيات؟

1 2 3

9	69	2= نظرة الكائنات الحية	تصنيف الحيوانات
16	72+71+70+67	2= نظرة الكائنات الحية	تصنيف الحيوانات

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد



الطيور= لها ريش – جناحان – ساقان – منقار – تتنفس بالرئتين تبيض – تبني عش

الزواحف= جلدها عليه حراشف – تتنفس بالرئتين- بعضها على اليابسة وبعضها على الماء - تبيض

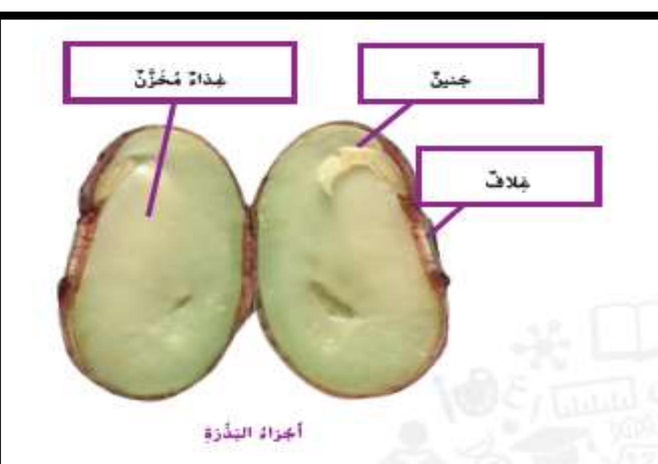
البرمائيات= جلدها رطب – تعيش جزء من حياتها في الماء وتتنفس بالخيشيم ثم جزء في اليابسة وتتنفس بالرئتين أو الجلد- تبيض

الأسماك= تعيش في الماء- تتنفس بالخياشيم – تبيض – يغطي جسمها القشور

الثديات = لديها شعر أو فراء- تلد وترضع صغارها الحليب- تتنفس بالرئتين -الدلافين والحيتان من الثدييات التي تعيش في الماء وتتنفس بالرئتين

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

عِنْدما تَبدأُ البَذْرَةُ في الإنْباتِ، فإنَّها تَمتَصُّ الماءَ. وهَذا يَجعَلُها تَتَضَخَّمُ فَيَنفَلِقُ غِلافُها. يَنمو الجَنينُ خارِجَ البَذْرَةِ. يَنمو هَذا الجَنينُ إلى نَباتٍ صَغيرٍ يُسَمّى بادِرَةً. ويُمْكِنُ أنْ تَنمو البادِرَةُ إلى نَباتٍ كَبيرٍ.



أجزاءُ البَذْرَةِ

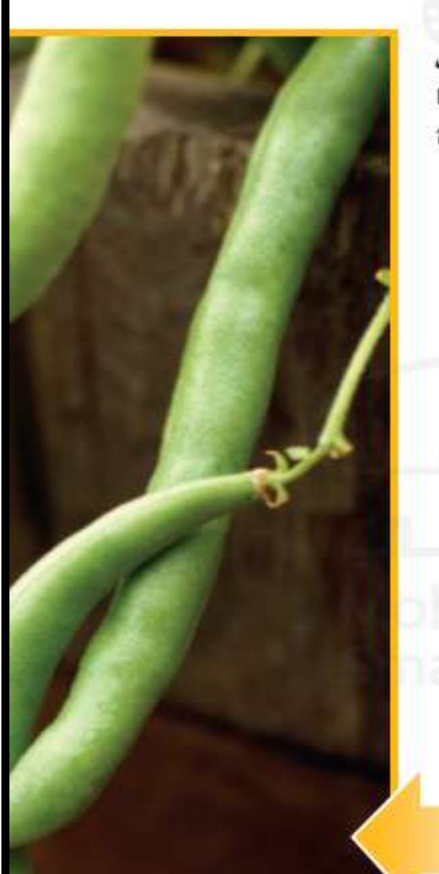
تَحَقُّقٌ سَريعٌ

2. ما الَّذي يُمْكِنُ أنْ يَحْدُثَ لِلْبَذْرَةِ إذا لم يَتَوَفَّرْ ما يَكْفي من الماءِ؟

____

____

____



5 يَنمو النَّباتُ إلى نَباتٍ كَبيرٍ في أوانِهِ. وحينَها يُمْكِنُ أنْ يَتَكاثَرَ ويُنْتِجَ بُذورًا جَديدَةً.



3 تُصبِحُ الجُذورُ أطْوَلَ. ويَخْرُجُ السّاقُ من الأَرْضِ.

4 تَنمو لِلنَّباتِ أوراقٌ ويَبْدَأُ في تَصْنيعِ غِذائِهِ.





المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

كَيفَ تُنْتِجُ النَّباتاتُ البُذورَ؟

يُمْكِنُ أنْ يَكونَ لِلأزْهارِ أشْكالٌ جَميلَةٌ ورَوائِحُ زَكِيَّةٌ. كَما أنَّها تَقومُ بِوَظيفَةٍ مُهِمَّةٍ. تَحْتاجُ نَباتاتٌ كَثيرَةٌ إلى الأزْهارِ لِتَتَكاثَرَ. و**الزَّهْرَةُ** جُزْءُ النَّباتِ الَّذي يُنْتِجُ البُذورَ. تُسَمّى النَّباتاتُ الَّتي تَسْتَخْدِمُ الأزْهارَ لِصِناعَةِ البُذورِ *النَّباتاتِ الزَّهْرِيَّةَ*.

تَحْتَوي الزَّهْرَةُ على تَرْكيبَيْنِ يُساعِدانِها في صِناعَةِ البُذورِ – تَرْكيبٌ ذَكَرِيٌّ وتَرْكيبٌ أُنْثَوِيٌّ. يُنْتِجُ الجُزْءُ الذَّكَرِيُّ حُبوبَ *اللِّقاحِ*. بَينَما يُنْتِجُ الجُزْءُ الأُنْثَوِيُّ بُوَيضاتٍ صَغيرَةً. وعِنْدَ اجْتِماعِ حُبوبِ اللِّقاحِ بِالبُوَيْضَةِ، يَنْتُجُ عَنْهُما بَذْرَةٌ.

كَيفَ تَصِلُ حُبوبُ اللِّقاحِ **إلى البُوَيْضَةِ؟** يُمْكِنُ أنْ تَتَسَبَّبَ الرِّياحُ في نَقْلِ حُبوبِ اللِّقاحِ من زَهْرَةٍ إلى أُخْرى. كَما يُمْكِنُ لِلْكائِناتِ الحَيَّةِ مِثْلِ طائِرِ الطَّنّانِ والنَّحْلِ والخَفافيشِ «أنْ تَحْمِلَ حُبوبَ اللِّقاحِ».

تَنْجَذِبُ بَعْضُ الحَيَواناتِ إلى رائِحَةِ الزَّهْرَةِ أو ألْوانِها المُبْهِجَةِ. وتَتَغَذّى من الزَّهْرَةِ بِواسِطَةِ سائِلٍ حُلْوِ المَذاقِ يُسَمّى *الرَّحيقَ*. وفي أثْناءِ شُرْبِها لِلرَّحيقِ تَلْتَصِقُ حُبوبُ اللِّقاحِ (اللِّقاحِ اللّاصِقَةِ) بِأجْسامِها. ثُمَّ تَحْمِلُ حُبوبَ اللِّقاحِ إلى زَهْرَةٍ أُخْرى.



▲ يوجَدُ نَوعانِ من التَّراكيبِ يُساعِدانِ الزَّهْرَةَ في صِناعَةِ البُذورِ — التَّراكيبُ الذَّكَرِيَّةُ والتَّراكيبُ الأُنْثَوِيَّةُ.





عِنْدَما تَشْرَبُ النَّحْلَةُ الرَّحيقَ من الزَّهْرَةِ، تَلْتَصِقُ حُبوبُ لِقاحٍ صَفْراءُ بِجِسْمِها. ◄

17	93	3= الكائنات الحية تنمو وتتغير	دورات حياة النباتات
10	94	3= الكائنات الحية تنمو وتتغير	دورات حياة النباتات
18	96+97+98	3= الكائنات الحية تنمو وتتغير	دورات حياة النباتات

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

- **البذرة**: جزء النبات ينمو إلى نبات جديد
- تحتاج البذرة للنمو إلى: ماء – عناصر غذائية – درجة حرارة مناسبة
- البذور لها أشكال وأحجام مختلفة (كبيرة كالفاصولياء / صغيرة كبذور الخشخاش)
- الذرة والبازلاء والبندق بذور

أجزاء البذرة

غلاف البذرة

جنين

غذاء مخزن

من البذرة إلى النبتة

بذرة في التربة ← تنمو **الجذور** داخل التربة ← الجذور تطول ويخرج **الساق** من الأرض ← تنبت **الأوراق** وتبدأ صنع الغذاء ← **نبات كبير** يتكاثر وينتج بذور

كيف تنتج النباتات البذور؟

الجنين

الغلاف

الغذاء

تحتاج معظم النباتات إلى **زهور** لتتكاثر وتنتج البذور

تتكون الزهرة إلى تركيبان يساعدان على انتاج البذور :

- التركيب الذكري : ينتج حبوب اللقاح
- التركيب الأنثوي: ينتج البويضات

تنتقل حبوب اللقاح إلى البويضات عبر عملية تسمى : **التلقيح**


كيف تنتقل حبوب اللقاح إلى البويضات؟


⋆ الرياح ⋆ النحل


⋆الحشرات والطيور

كيف تنتقل البذور من تربة على تربة أخرى؟

تنتقل البذور في التربة عن طريق:

- الرياح
- سقوط بذور على الأرض داخل ثمرة ناضجة ثم تتعفن الثمرة وتدفن البذرة
- الحيوانات : فضلات الحيوانات – تدفن السناجب البذور بعد أكلها للجوز

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

ما المَقْصودُ بِدَوْرَةِ حَياةِ النَّباتِ؟

يُقْصَدُ **بِدَوْرَةِ حَياةِ** النَّباتِ كَيفيَّةُ إنْباتِ النَّباتِ ونُمُوِّهِ وتكاثُرِهِ. تَنمو النَّباتاتُ وتَتَكاثَرُ بِطَرائِقَ مُخْتَلِفَةٍ. على سَبيلِ المِثالِ، لِبَعْضِ النَّباتاتِ أزْهارٌ ولِبَعْضِها مَخاريطُ.

تَموتُ النَّباتاتُ الكَبيرَةُ في أوانِها. وَتَتَحَلَّلُ أو تَتَفَتَّتُ أو تُصْبِحُ جُزْءًا من التُّرْبَةِ. فَيُضيفُ ذَلِكَ مَوادَّ غِذائيَّةً إلى التُّرْبَةِ تُساعِدُ النَّباتاتِ الأُخْرى على النُّمُوِّ.

النَّباتاتُ الزَّهْرِيَّةُ

مُعْظَمُ النَّباتاتِ نَباتاتٌ زَهْرِيَّةٌ. تَنْمو النَّباتاتُ الزَّهْرِيَّةُ من بُذورٍ إلى نَباتاتٍ كَبيرَةٍ. ولاكْتِمالِ نُمُوِّها، تَتَكاثَرُ وتُنْتِجُ بُذورًا جَديدَةً باسْتِخْدامِ الأزْهارِ.

تَحَقُّقٌ سَريعٌ

4. كَيفَ تُكَوِّنُ الصَّنوبَرِيّاتُ البُذورَ؟

____

____

____

____

5. ما أوجُهُ الشَّبَهِ بَينَ الأزْهارِ والمَخاريطِ؟ وما أوجُهُ الاخْتِلافِ بَينَهُما؟

____

____

____

____

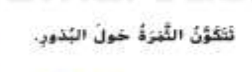
دَوْرَةُ حَياةِ شَجَرَةِ الكَرَزِ



بَذْرَةُ كَرَزٍ تَنْبُتُ في التُّرْبَةِ.

شَجَرَةُ كَرَزٍ صَغيرَةٍ تَنْمو.

يَحْمِلُ النَّحْلُ حُبوبَ اللِّقاحِ المَوْجودَةَ على شَجَرَةٍ كَبيرَةٍ. تَتَكَوَّنُ البَذْرَةُ.



تَتَكَوَّنُ الثَّمَرَةُ حَولَ البُذورِ.

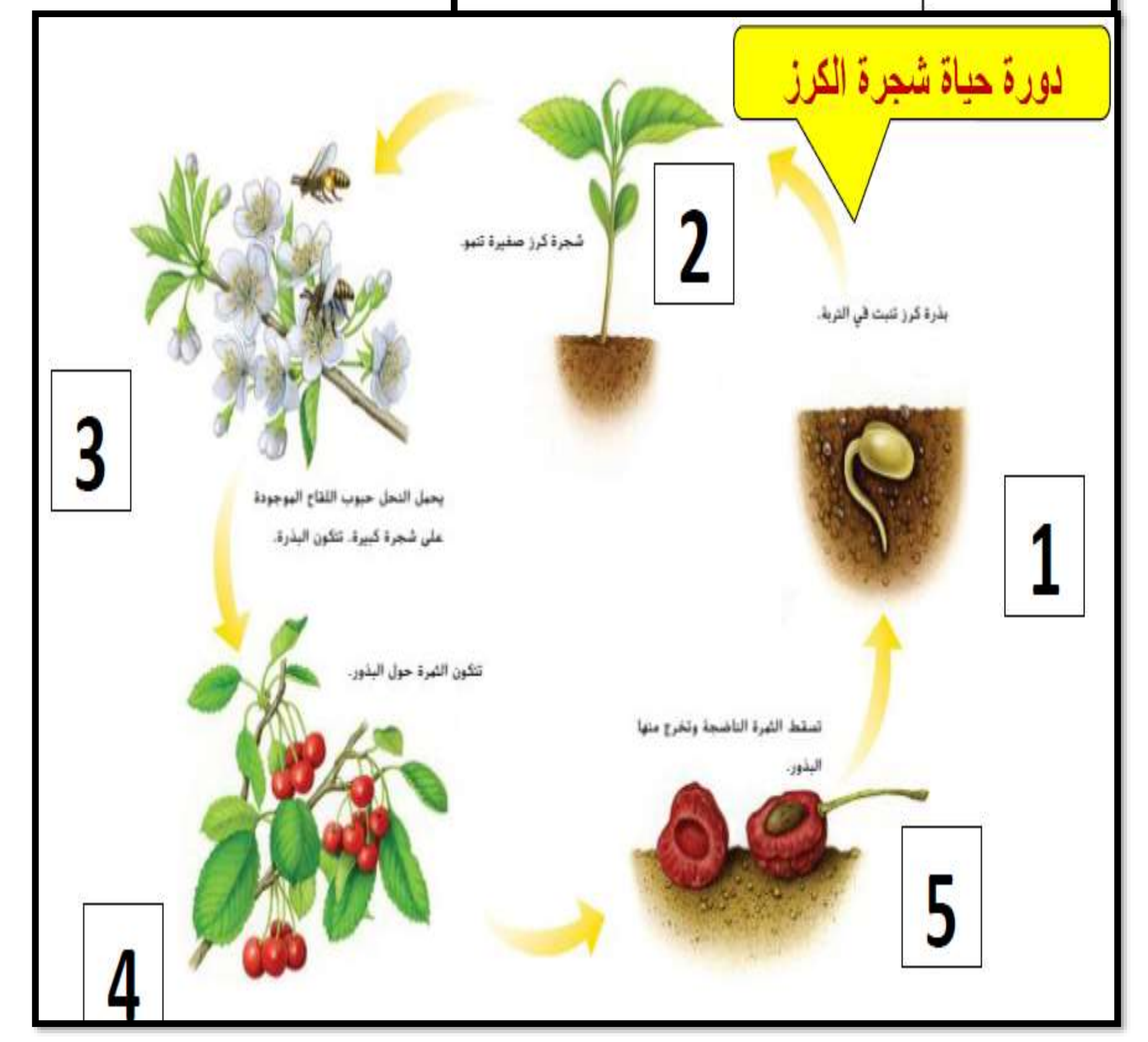


تَسْقُطُ الثَّمَرَةُ النّاضِجَةُ وتَخْرُجُ مِنها البُذورُ.

دورات حياة النباتات	3= الكائنات الحية تنمو وتتغير	93	17
دورات حياة النباتات	3= الكائنات الحية تنمو وتتغير	94	10
دورات حياة النباتات	3= الكائنات الحية تنمو وتتغير	98+97+96	18

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

	النبات الزهرية الكرز – التفاح
مراحل نمو النبات	1- بذرة 2- نبات صغير 3- نبات كبير يحتوي على زهور لتنتج بذور ثم تتحول إلى ثمار ثم تسقط على الأرض



الصَّنوبَرِيّاتُ

هَلْ سَبَقَ أَنْ قَطَفْتَ مَخْروطَ صَنوبَرٍ؟ **المَخاريطُ** عِبارَةٌ عن أجْزاءٍ نَباتيَّةٍ تُنْتِجُ البُذورَ. تُسَمّى النَّباتاتُ الّتي تَتَكاثَرُ بالمَخاريطِ *الصَّنوبَرِيّاتِ*. وتَشْمَلُ أشْجارُ الصَّنوبَرِ والرّاتينج والشّوكرانِ. لِلصَّنوبَرِيّاتِ دَوْرَةُ حَياةٍ مُشابِهَةٍ لِلنَّباتاتِ الزَّهْرِيَّةِ. فَكِلاهُما يَنْمو من البُذورِ. وكِلاهُما يَتَكاثَرُ ويُنْتِجُ بُذورًا جَديدَةً من خِلالِ التَّلْقيحِ. إلّا أَنَّ الصَّنوبَرِيّاتِ تُنْتِجُ البُذورَ داخِلَ المَخاريطِ ولاتُنْتِجُ الأَزْهارَ.



دَوْرَةُ حَياةِ شَجَرَةِ الصَّنوبَرِ



تَأَمَّلِ الصّورَةَ

ما مَراحِلُ دَوْرَةِ حَياةِ شَجَرَةِ الصَّنوبَرِ؟

مِفْتاحُ الحَلِّ: تُساعِدُ الأَسْهُمُ على فَهْمِ التَّسَلْسُلِ.

____

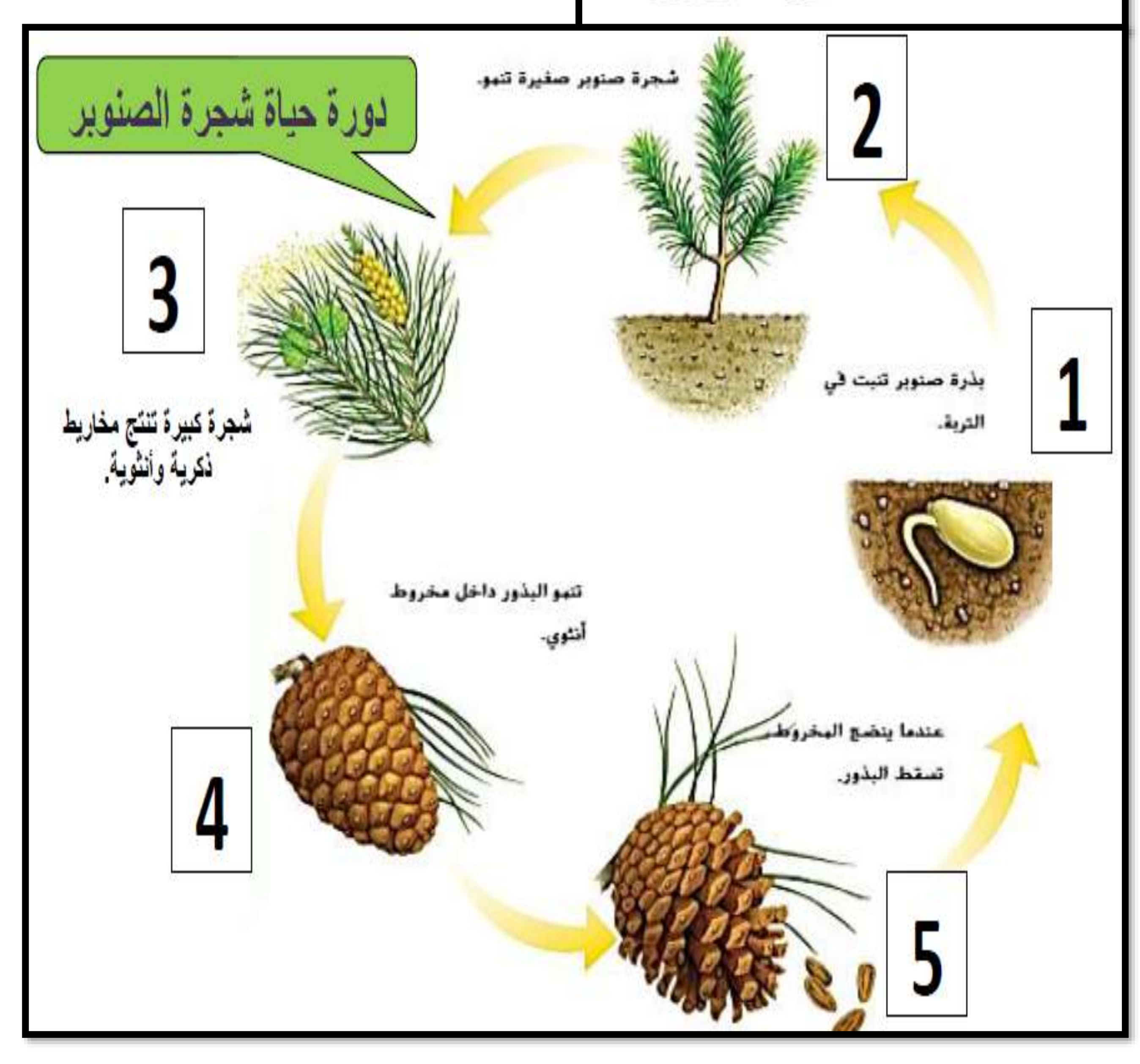
____

17	93	3= الكائنات الحية تنمو وتتغير	دورات حياة النباتات
10	94	3= الكائنات الحية تنمو وتتغير	دورات حياة النباتات
18	98+97+96	3= الكائنات الحية تنمو وتتغير	دورات حياة النباتات

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

الصنوبريات

1- بذرة
2- نبات صغير
3- نبات كبير يحتوي على مخاريط لتنتج بذور ثم تسقط على الأرض



كَيفَ تَنْمو النَّباتاتُ من دونِ بُذورٍ؟

تَتَكاثَرُ بَعْضُ النَّباتاتِ دونَ أنْ تُنْتِجَ بُذورًا. هُناكَ نَوعٌ من النَّباتاتِ يُسَمّى **السَّرْخَس** لا يُنْتِجُ بُذورًا أبَدًا. لَكِنَّهُ يُنْتِجُ **الأبْواغ**. يُمْكِنُ أنْ يَسْقُطَ البوغُ على الأرْضِ كَما تَسْقُطُ البَذْرَةُ. ويُمْكِنُ أنْ يَنْمو إلى نَباتِ سَرْخَسٍ جَديدٍ بِخِلافِ البَذْرَةِ. لا يُخَزِّنُ البوغُ الغِذاءَ.



▲ يُمْكِنُ أنْ تَنْمو سيقانٌ وأوراقٌ جَديدَةٌ من "أعْيُنِ" البَطاطِسِ.

كَما يُمْكِنُ أنْ تَنْمو النَّباتاتُ الجَديدَةُ من أجْزاءِ النَّباتاتِ. يُمْكِنُ أنْ تَنْمو نَباتاتُ البَطاطِسِ من البُقَعِ البَيضاءِ أو "**الأعْيُن**" المَوجودَةِ على البَطاطِسِ. وتَنْمو نَباتاتٌ أُخْرى من ساقٍ أرْضيَّةٍ تُسَمّى **بَصَلَةَ النَّباتِ**. يُعْتَبَرُ البَصَلُ أحَدَ أنْواعِ البُصَيلاتِ. وأحْيانًا، يُمْكِنُ أنْ يَنْمو نَباتٌ جَديدٌ أيْضًا من ساقٍ أو وَرَقَةٍ مَوضوعَةٍ في الماءِ.

دَوْرَةُ حَياةِ نَباتِ السَّرْخَسِ

تَنْمو نَباتاتُ السَّرْخَسِ وتُطْلِقُ مِنْها الأبْواغَ.

البوغُ يَنْمو إلى كائِنٍ حَيٍّ صَغيرٍ له تَراكيبُ ذَكَرِيَّةٌ وأنْثَوِيَّةٌ.

نَباتُ سَرْخَسٍ صَغيرٍ يَنْمو عِنْدَما تَجْتَمِعُ خَلايا من التَّراكيبِ الذَّكَرِيَّةِ والأنْثَوِيَّةِ.



نبات السرخس

تَحَقُّقٌ سَريعٌ

6. هَلْ سَيَنْمو نَباتُ السَّرْخَسِ إذا كانَتِ التُّرْبَةُ تَحْتَوي على مَوادَّ غِذائيَّةٍ قَليلَةٍ؟ لماذا؟

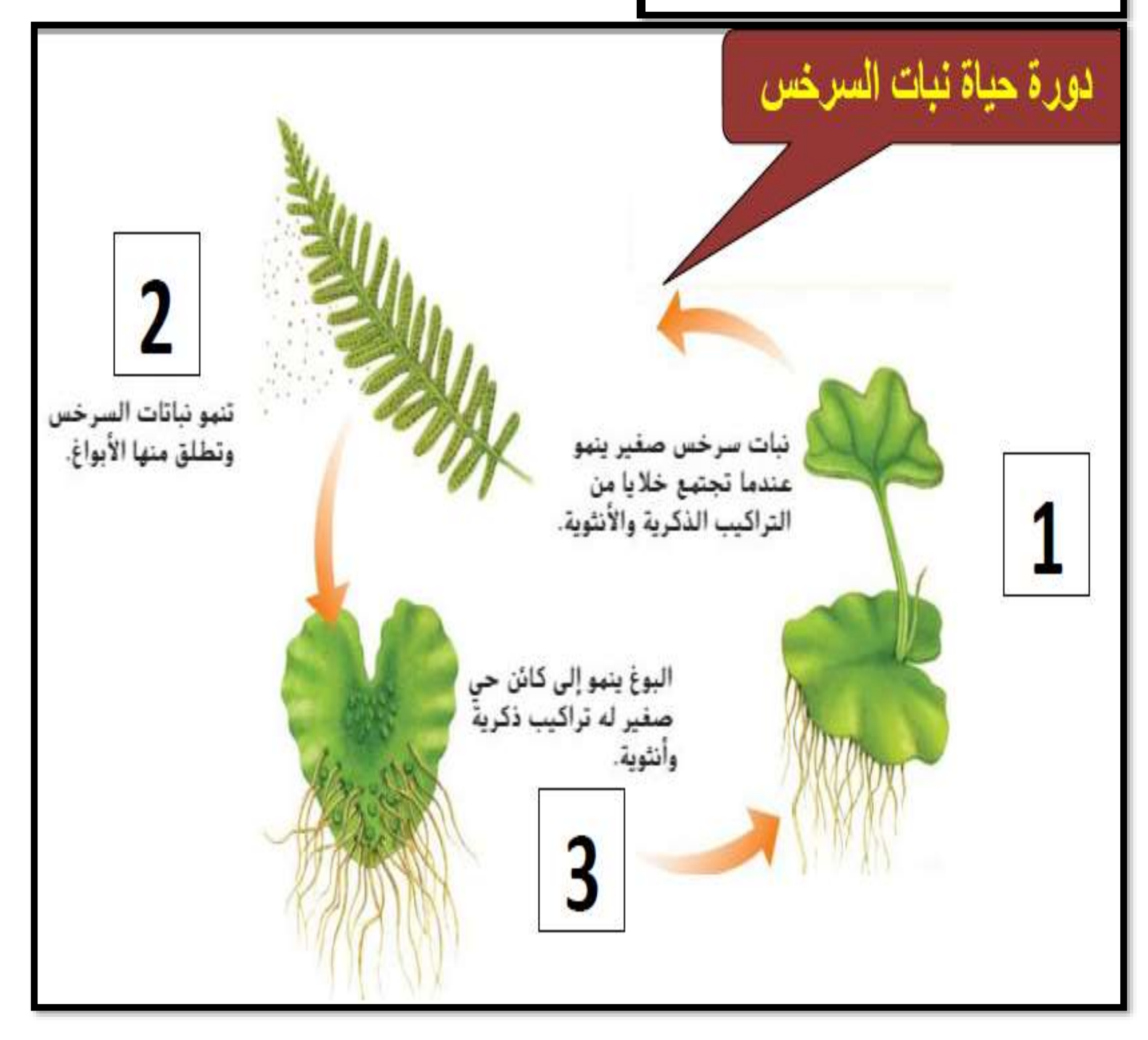
____

____

17	93	3= الكائنات الحية تنمو وتتغير	دورات حياة النباتات
10	94	3= الكائنات الحية تنمو وتتغير	دورات حياة النباتات
18	98+97+96	3= الكائنات الحية تنمو وتتغير	دورات حياة النباتات

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

السـراخـس
1- أبـواغ 2- نـبـات صـغـير 3- نـبـات كـبـير يحتوي عـلـى أبـواغ ثم تـسـقـط عـلـى الأرض



المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد



ما دَورَةُ الحَياةِ لِبَعْضِ الحَيَواناتِ؟

هَلْ تَعْلَمُ أنَّ اليَرَقَةَ هي في الحَقيقَةِ فَراشَةٌ صَغيرَةٌ؟ الشُّرغوفُ ضِفْدَعٌ صَغيرٌ. تَمُرُّ هَذِهِ الحَيَواناتُ بِتَغيراتٍ كَبيرَةٍ خِلالَ نُمُوِّها. هَلْ تَتَغَيَّرُ كُلُّ الحَيَواناتِ بالطَّرائِقِ نَفْسِها؟

تَخْتَلِفُ طَرائِقُ تَغيرِ أنْواعِ الحَيَواناتِ المُخْتَلِفَةِ. فَبَعْضُ الحَيَواناتِ تولَدُ شَبيهَةً بالأبَوَينِ. وبَعْضُها لاتُشْبِهُ الأبَوَينِ. وقد يَتَغَيَّرُ شَكْلُ هَذِهِ الحَيَواناتِ أو تَتَغَيَّرُ ألْوانُها خِلالَ نُمُوِّها. بَلْ قد تَنْمو إلى هَياكِلَ جَديدَةٍ. تُمَثِّلُ طَرِيقَةُ تَغَيُّرِ الحَيَوانِ بِمُرورِ عُمْرِهِ وهَذا جُزْءٌ من دَورَةِ حَياتِهِ.

الحَيَوانُ يُولَدُ. ثُمَّ يَنمو. ثُمَّ يَتَكاثَرُ عِنْدَما يُصْبِحُ حَيَوانًا بالِغًا. ثُمَّ يَموتُ في أوانِهِ. ويَتَحَلَّلُ جِسْمُهُ ويُصْبِحُ جُزْءًا من التُّرْبَةِ. فَيُضيفُ بِذَلِكَ مَوادَّ غِذائِيَّةً إلى التُّرْبَةِ الَّتي تَحْتاجُ إليها كائناتٌ حَيَّةٌ أُخْرى لِتَنمو.

رتب لتكون دورة حياة الضفدع







دَورَةُ حَياةِ الضِّفْدَعِ



البَيضُ تَضَعُ الضَّفادِعُ البَيضَ في الماءِ

يَفْقِسُ البَيضُ ويَخْرُجُ الشُّرغوفُ (ضِفْدَعٌ صَغيرٌ). ويَعومُ في الماءِ كالأسْماكِ ويَتَنَفَّسُ عن طَريقِ الخَياشيمِ.





النُّمُوُّ إلى حَيَوانٍ كَبيرٍ يَبْدَأُ نُمُوُّ السّاقَينِ والرِّئَتَينِ عِنْدَ الشُّرغوفِ.



حَيَوانٌ كَبيرٌ يأخُذُ الضِّفْدَعُ الآنَ شَكْلَ الأبَوَينِ. ويَتَحَرَّكُ إلى اليابِسَةِ ويُمْكِنُهُ التَّكاثُرُ.



المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

التَّحَوُّلُ:

يَتَغَيَّرُ شَكْلُ بَعْضِ الحَيَواناتِ من خِلالِ عَمَلِيَّةٍ تُسَمّى **التَّحَوُّلَ**. تَمُرُّ البَرْمائِيّاتُ ومُعْظَمُ الحَشَراتِ بِعَمَلِيَّةِ التَّحَوُّلِ. حَيثُ تَبْدَأُ دَورَةُ حَياتِها **بَيضَةً**. وتَحْتَوي البَيضَةُ على الغِذاءِ الَّذي تَحْتاجُهُ الحَيَواناتُ الصَّغيرَةُ. ولِمُعْظَمِ البُيوضِ قِشْرَةٌ تَحْمي الحَيَوانَ.

عِنْدَما يَكْتَمِلُ نُمُوُّ الحَيَوانِ، فإنَّهُ ***يَفْقِسُ*** البَيضَةَ أو يَكْسِرُها. ويَبْدو شَكْلُهُ مُخْتَلِفًا عن الحَيَواناتِ الكَبيرَةِ من نَوعِهِ. مَعَ مُرورِ الوَقْتِ، يَنْمو إلى حَيَوانٍ بالِغٍ يُمْكِنُ أنْ يُنْجِبَ صِغارًا. ولا تَعْتَني مُعْظَمُ البَرْمائِيّاتِ والحَشَراتِ بِصِغارِها، حَيثُ يَسْتَطيعُ الصِّغارُ الحُصولَ على الغِذاءِ بأنْفُسِهِمْ.

تَحَقُّقٌ سَريعٌ

1. قارِنْ بَيْنَ دَورَةِ حَياةِ الضِّفْدَعِ ودَورَةِ حَياةِ الدُّعْسوقَةِ.

____

____

دَورَةُ حَياةِ الدُّعْسوقَةِ

البَيضَةُ تَبْدَأُ الدُّعْسوقَةُ حَياتَها كَبُيَيْضَةٍ.

اليَرَقَةُ عِنْدَما تَفْقِسُ الحَشَرَةُ، فإنَّها تُسَمّى يَرَقَةً larva. تَتَغَذّى يَرَقَةُ الدُّعْسوقَةِ على البَقِّ وتَنْمو.



الشَّرْنَقَةُ تَتَحَوَّلُ اليَرَقَةُ إلى شَرْنَقَةٍ pupa. تَكَوَّنُ قِشْرَةٌ صُلْبَةٌ. ويَنْمو جَناحانِ بِداخِلِها.



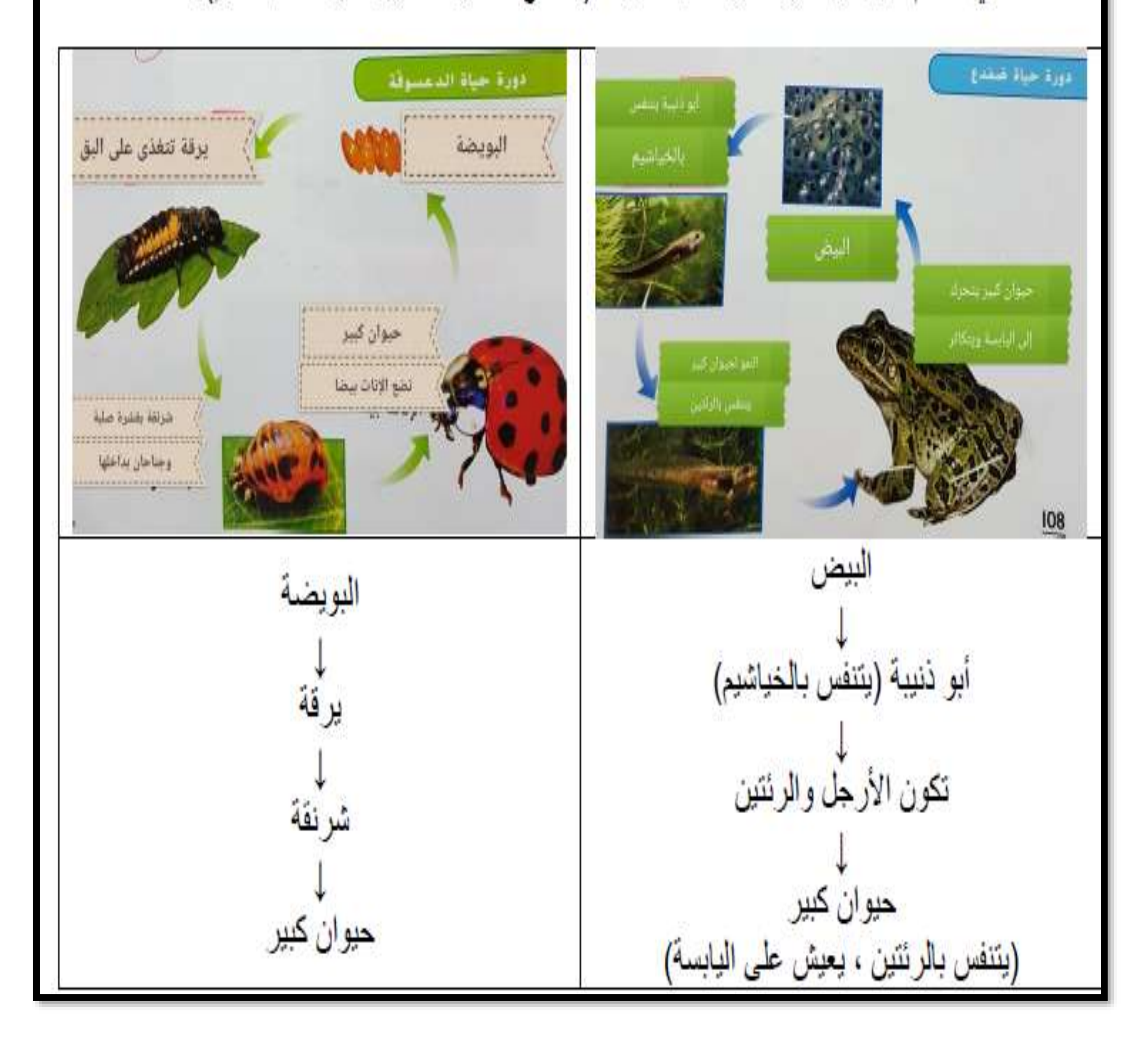
حَيَوانٌ كَبيرٌ للدُّعْسوقَةِ الكَبيرَةِ جَناحانِ أحْمَرانِ. تَضَعُ الإناثُ بَيضًا.



19	108	3= الكائنات الحية تنمو وتتغير	دورات حياة الحيوانات
11	109	3= الكائنات الحية تنمو وتتغير	دورات حياة الحيوانات

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

- بعض الحيوانات تولد شبيهة بالأبوين وبعضها لا تكون شبيهة بالأبوين.
- دورة حياة الحيوان (يولد ← ينمو ← يتكاثر ← يموت ← يتحلل ويصبح جزء من التربة فيضيف مواد غذائية إليها)
- **التحول**: سلسلة من التغيرات يتغير خلالها شكل جسم الكائن الحي.
- تمر **البرمائيات ومعظم الحشرات** بعملية التحول
- لا تعتني معظم البرمائيات والحشرات بصغارها (يستطيع الصغار الحصول على الغذاء بأنفسهم).



المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد



الصفة الوراثية : هي الصفات التي يكتسبها الكائن الحي من أبويه

الوراثة : هي السمات التي تنتقل من الآباء إلى الأبناء



يُمكِنُ أنْ تكونَ لِسُلالَةٍ من التّوليبِ (الخُزامى) الأحْمَرِ والتّوليبِ (الخُزامى) الأصفرِ أنسالٌ (أجيالٌ) حَمراءُ أو صَفراءُ أو خَليطٌ بَينَ اللّونَينِ

اقرأ وأجب

ما الصِّفاتُ الوِراثيَّةُ؟

هَلْ سَبَقَ وأنْ تَساءلْتَ عن سَبَبِ الأشْكالِ المُعيَّنةِ للأشْخاصِ؟ على سَبيلِ المِثالِ، لِمَ يَكونُ لِبَعْضِ الأشْخاصِ أعيُنٌ بُنّيّةٌ ولِلْبَعْضِ الآخَرِ أعيُنٌ خَضراءُ؟ لِكُلِّ كائنٍ حَيٍّ صِفاتٌ وِراثيّةٌ تُميِّزُهُ. **الصِّفَةُ الوِراثيّةُ** سِمَةٌ من سِماتِ الكائنِ الحَيِّ. فَلَونُ العَينِ والشَّعْرِ من الصِّفاتِ الوراثيّةِ. وشَكْلُ أزهارِ النَّباتاتِ وسيقانِها وأوراقِها من الصِّفاتِ الوراثيّةِ. تُساعِدُكَ الصِّفاتُ الوراثيّةُ على تَمْييزِ الكائنِ الحَيِّ ووَصْفِهِ.

من أينَ تأتي الصِّفاتُ الوِراثيّةُ لِكائنٍ حَيٍّ؟ الوِراثةُ: جُزءٌ من الإجابةِ. **الوِراثَةُ** انْتِقالُ السِّماتِ من الآباءِ إلى الأبْناءِ. تُسَمّى الصِّفاتُ الّتي تأتي من الآباءِ **صِفاتٍ وِراثيّةً**. فَشَكْلُ الزَّهْرَةِ ولَونُها من الصِّفاتِ الوِراثيّةِ. ولَونُ عَينِكَ وشَعْرِكَ من الصِّفاتِ الوِراثيّةِ. كَما أنَّ عَدَدَ أذرُعِ الحَيَوانِ وأرْجُلِهِ من الصِّفاتِ الوِراثيّةِ. تَجْعَلُ الصِّفاتُ الوِراثيّةُ الكائناتِ الحَيّةَ شَبيهَةً بالأبَوينِ.

صفات تنتقل من الآباء إلى الأبناء :

أ. الصفات الوراثية ب. الصفات المكتسبة ج. صفات متأثرة بالبيئة

أي الصفات التالية تعتبر صفة موروثة ؟

أ  ب  ج.  د 

	الصــفـــات الـــوراثــيـة
تعريف	الصفات التي يكتسبها الكائن الحي من **أبويه**
الانتقال	تنتقل من الآباء إلى الأبناء
مثال	• لون العيون • طول الشخص • لون الزهرة • عدد أذرع الحيوان



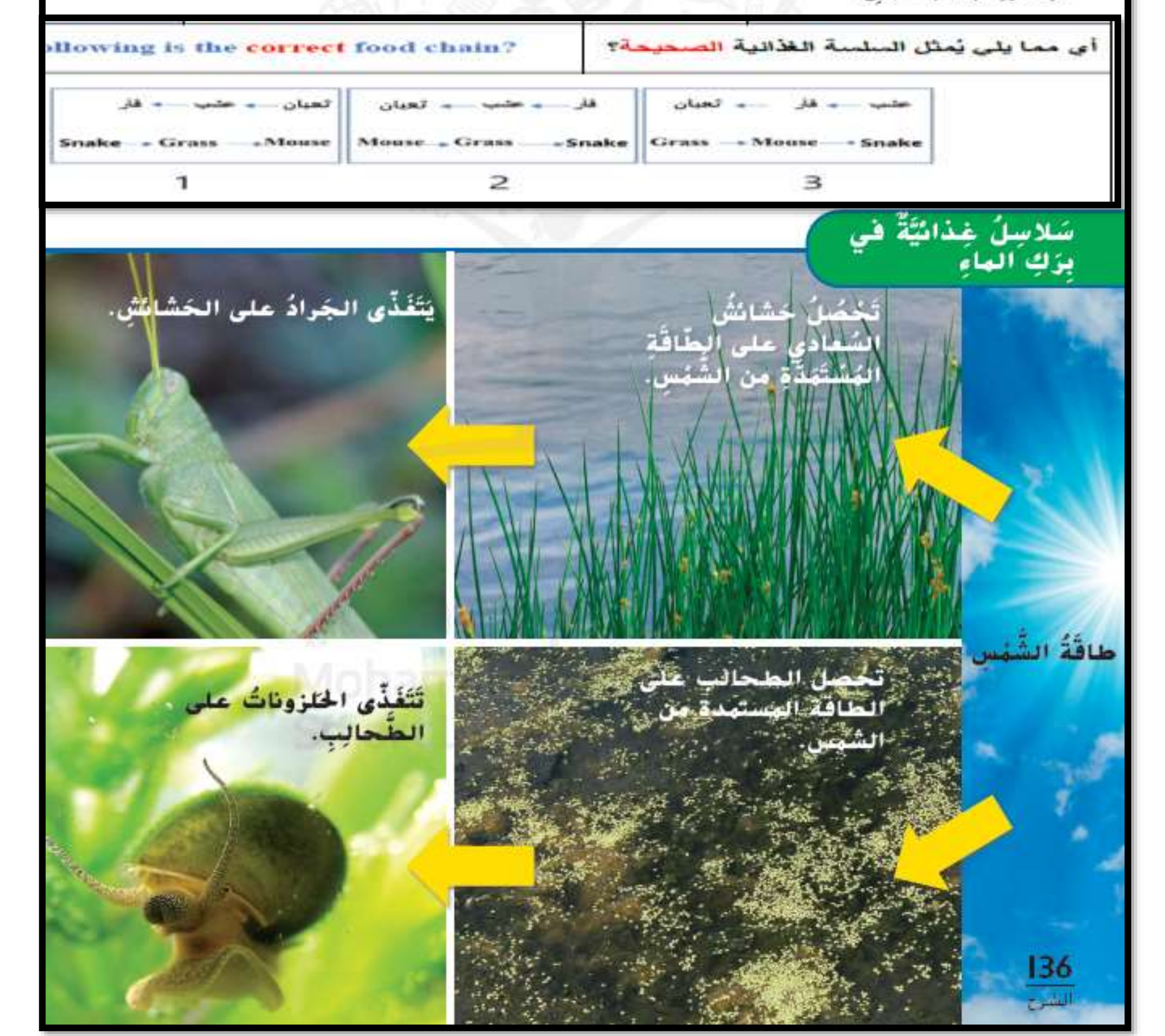
الخصائص التي تجعل الكائنات الحية المُوضحة أدناه فريدة من نوعها تسمى	fferent organisms alled ....
النسل	
السمات الوراثية	
الجيل	

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

ما المَقْصودُ بالسِّلْسِلَةِ الغِذائيَّةِ؟

تَحْتاجُ كُلُّ الكائناتِ الحَيَّةِ إلى الطّاقَةِ الّتي تَحْصُلُ عَلَيها من الغِذاءِ لِتَعيشَ وتَنْمو. ويَكونُ مُعْظَمُ هَذِهِ الكائناتِ مَصْدَرًا للطّاقَةِ أيْضًا. حَيثُ تُنْقَلُ الطّاقَةُ إلى الكائناتِ الحَيَّةِ الّتي تَتَغذّى عَلَيها. تُوَضِّحُ **السِّلْسِلَةُ الغِذائيَّةُ** كَيفيَّةَ انْتِقالِ الطّاقَةِ من كائنٍ حيٍّ إلى آخَرَ داخِلَ النِّظامِ البيئيِّ. أنْظُرْ إلى الرَّسْمِ التَّخْطيطيِّ أدْناهُ. تُوَضِّحُ الأَسْهُمُ انْتِقالَ الطّاقَةِ.

يُسَمّى أوَّلُ كائنٍ حيٍ في السِّلْسِلَةِ الغِذائيَّةِ مُنْتِجًا. **المُنْتِجُ** الكائنُ الحَيُّ الّذي يَصْنَعُ غِذاءَهُ بِنَفْسِهِ. النَّباتاتُ والطَّحالِبُ مِثالانِ على ذَلِكَ. وتَسْتَخْدِمُ مُعْظَمُ الكائناتِ المُنْتِجَةِ الطّاقَةَ الّتي تَحْصُلُ عَلَيها من الشَّمْسِ لِتَصْنَعَ غِذاءَها. يَعْني هَذا أنَّ الطّاقَةَ في مُعْظَمِ السَّلاسِلِ الغِذائيَّةِ تَبْدَأُ بالشَّمْسِ.



أي مما يلي يُمثل السلسلة الغذائية الصحيحة؟	...llowing is the correct food chain?

3	2	1
عشب ← فار ← ثعبان Grass → Mouse → Snake	فار ← عشب ← ثعبان Mouse → Grass → Snake	ثعبان ← عشب ← فار Snake → Grass → Mouse

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

تُسَمّى الكائناتُ الحَيَّةُ التّاليَةُ في السِّلْسِلَةِ الغِذائِيَّةِ الكائناتِ المُسْتَهْلِكَةَ. **المُسْتَهلِكُ** كائِنٌ حَيٌّ يَتَغَذّى على كائناتٍ حَيَّةٍ أُخرى. تُعْتَبَرُ كُلُّ الحَيَواناتِ كائناتٍ المُسْتَهْلِكَةً. قد تَحْتَوي السِّلْسِلَةُ الغِذائِيَّةُ على كائناتٍ مُسْتَهلِكَةٍ كَثيرَةٍ.

يلي الكائناتِ المُسْتَهلِكَةَ في السِّلْسِلَةِ الغِذائيَّةِ الكائناتُ المُحَلِّلَةُ. **المُحَلِّلُ** كائنٌ حَيٌّ يُحَلِّلُ مادَّةَ النَّباتاتِ والحَيَواناتِ المَيْتَةِ. تُعيدُ الكائناتُ المُحَلِّلَةُ المَوادَّ الغِذائيَّةَ إلى التُّربَةِ مَرَّةً أُخرى. تُعْتَبَرُ الدّيدانُ والبَكْتيريا كائناتٍ مُحَلِّلَةً.

تَحَقُّقٌ سَريعٌ

2. ما الَّذي يُمْكِنُ أنْ يَحْدُثَ للجَرادِ والنُّسورِ إذا اسْتُبْعِدَتِ السَّلاحِفُ من السِّلْسِلَةِ الغِذائِيَّةِ في بِرْكَةِ الماءِ؟

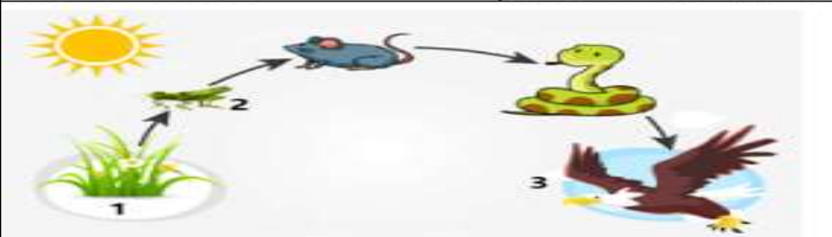
____

____

____

أي رقم من الصورة يُعبر عن أخر المستهلكات؟

image expresses the



تَتَغَذّى السَّلاحِفُ على الجَرادِ.

تَتَغَذّى النُّسورُ الصَّلْعاءُ على السَّلاحِفِ.

تَتَغَذّى أسْماكُ الشَّمْسِ على الحَلَزوناتِ.

تَتَغَذّى أسْماكُ القاروسِ ذاتِ الفَمِ الكَبيرِ على أسْماكِ الشَّمْسِ.

13	136	3= الكائنات الحية تنمو وتتغير	السلاسل والشبكات الغذائية
14	137	3= الكائنات الحية تنمو وتتغير	السلاسل والشبكات الغذائية

السلسلة الغذائية: هو انتقال الطاقة من كائن حي إلى كائن حي آخر

الشبكة الغذائية : هي مجموعة من السلاسل الغذائية المرتبطة

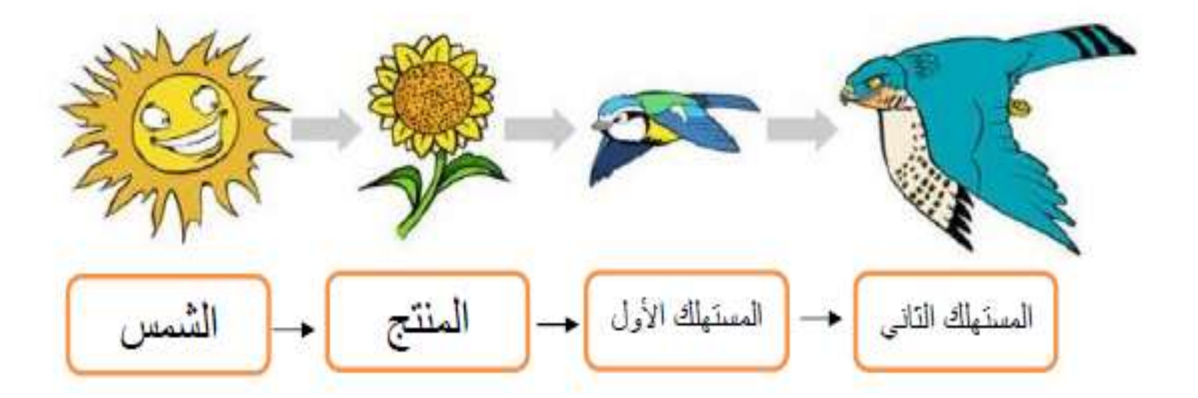
المحلل: هو كائن حي يحلل النباتات والحيوانات الميته مثل الديدان والفطريات والبكتيريا

المستهلك: هو كائن حي يتغذى على كائنات حية أخرى

المنتج : هو الكائن الحي الذي يصنع غذاءه بنفسه مثل النباتات والطحالب

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

السلسلة الغذائية:



الشبكة الغذائية:

استخرج من الشبكة الغذائية:

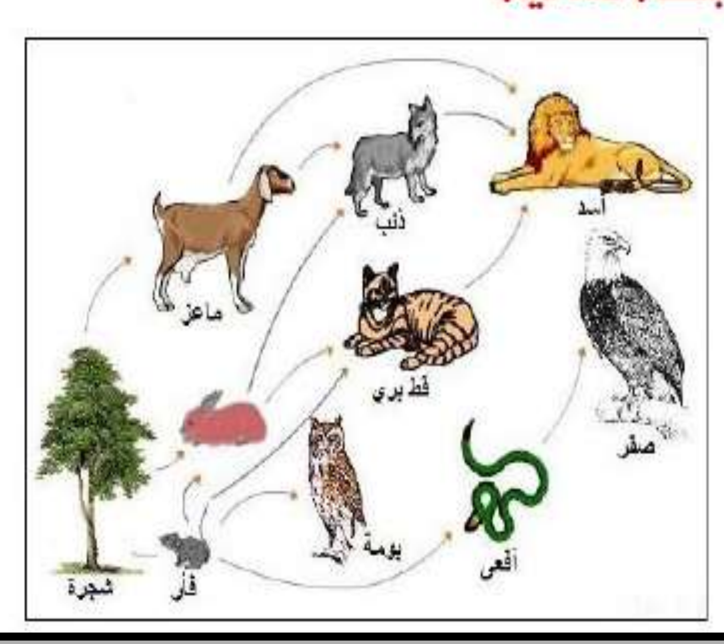
آكلات النبات : الماعز – أرنب

آكلات اللحوم : ذئب – أسد

آكلات اللحوم والنبات : فأر

الفريسة : الأرنب

المفترس: القط البري



13	136	3= الكائنات الحية تنمو وتتغير	السلاسل والشبكات الغذائية
14	137	3= الكائنات الحية تنمو وتتغير	السلاسل والشبكات الغذائية

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

- السلسلة الغذائية: انتقال الطاقة من كائن حي إلى آخر.
- الطاقة في معظم السلاسل الغذائية تبدأ بالشمس.

• المنتج	← تبدأ به السلسلة الغذائية (يصنع غذاءه بنفسه)	← النباتات – الطحالب
• المستهلك	← يتغذى على غيره (قد تحتوي على أكثر من مستهلك)	← الجراد – الأسماك – النمر
• المحلل	← تنتهي به السلسلة الغذائية (يتغذى على النباتات والحيوانات الميتة فيحللها وتعيد المواد الغذائية إلى التربة)	← الديدان – البكتيريا – العفن – فطر عيش الغراب – بعض الحشرات والحلزونات

سلسلة غذائية في برك الماء



- ما الذي يمكن أن يحدث للجراد والنسور إذا استبعدت السلاحف من السلسلة الغذائية في بركة المياه؟

قد لا تجد النسور ما يكفيها من الغذاء فتقل أعدادها، ولن تتغذى السلاحف على الجراد فتزيد أعدادها

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد



ما المَقْصودُ بالتِّكْنولوجيا؟

تُعَدُّ أَجْهِزَةُ الحاسِبِ الآليِّ والهَواتِفِ والسَّيّاراتِ من التِّكْنولوجيا. وتَتَضَمَّنُ **التِّكْنولوجيا** جَميعَ الطَّرائِقِ الَّتي يُغَيِّرُ بها الإنْسانُ الطَّبيعَةَ لِتَلْبِيَةِ احْتياجاتِهِ الخاصَّةِ. وتَتَضَمَّنُ جَميعَ الأَدَواتِ الَّتي نَقومُ بِتَصْميمِها وعَمَلِها واسْتِخْدامِها. حَتَّى أَقْلامِ الرَّصاصِ والوَرَقِ تُعَدُّ من التِّكْنولوجيا. تُساعِدُ التِّكْنولوجيا الإنْسانَ على حَلِّ المُشْكِلاتِ.

تَحَقُّقٌ سَريعٌ

1. لماذا تُعَدُّ الأوراقُ وأقْلامُ الرَّصاصِ من التِّكْنولوجيا؟

____

____

فَكِّرْ في الأَشْياءِ الَّتي تَسْتَخْدِمُها يَوميًّا. ما المُشْكِلاتُ الَّتي تُساعِدُ في حَلِّها؟

تَعودُ التِّكْنولوجيا إلى الوَقْتِ الَّذي قامَ بِهِ أَوَّلُ شَخْصٍ بِالتِقاطِ صَخْرَةٍ واسْتِخْدامِها كَأَداةٍ. التِّكْنولوجيا دائمًا مُتَغَيِّرَةٌ. فَكِّرْ في كَيفِيَّةِ انْتِقالِ الإنْسانِ من مَكانٍ إلى آخَرَ. كَيفَ تَغَيَّرَتْ وَسائِلُ النَّقْلِ مُنْذُ الأيّامِ الَّتي كانَ الإنْسانُ يَسْتَخْدِمُ فيها العَجَلاتِ الخَشَبِيَّةَ البَسيطَةَ؟

جميع الطرق التي يغيربها الإنسان الطبيعة لتلبية احتياجاته :

أ. التكنولوجيا ب. النظام ج. التقدم العلمي د. العولمة

نظام النقل

GASGO

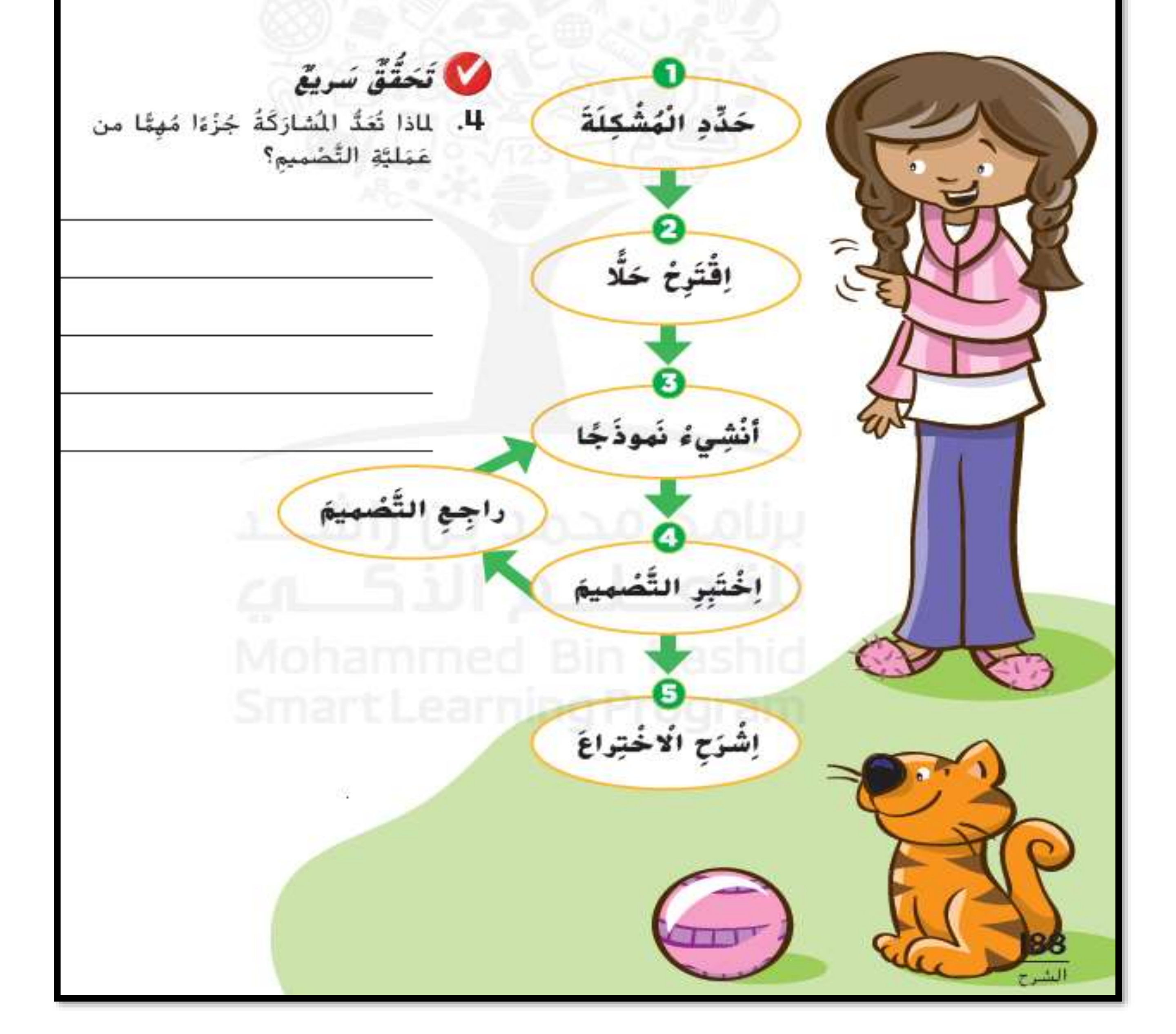
المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

ما الخُطْوَةُ الأخيرَةُ في عَمَليَّةِ التَّصْميمِ؟

التَّواصلُ

المُشارَكَةُ هي الخُطْوَةُ الأخيرَةُ في عَمَليَّةِ التَّصْميمِ. فأنتَ بِحاجَةٍ إلى إخْبارِ الآخَرينَ عن كَيفيَّةِ حلِّكَ لِلْمُشْكِلَةِ. ويُمكِنُ أنْ تَأْخُذَ المُشارَكَةُ شَكْلَ عَرْضٍ أو سَرْدٍ. ويُمْكِنُكَ اسْتِخْدامُ مَجْموعَةٍ من المُناقَشاتِ والتَّقاريرِ المَكْتوبَةِ والصُّوَرِ. وإذا صَنَعْتَ مُنْتَجًا تُريدُ بَيعَهُ، فَعَلَيكَ تَسْمِيَتُهُ والتَّسويقُ له.

قد تَرْغَبُ أيْضًا بِنَيلِ بَراءَةِ اخْتِراعٍ لِمُنْتَجِكَ. حيثُ تُعْطي **بَراءَةُ الاخْتِراعِ** الشَّخْصَ الحَقَّ في المُطالَبَةِ بِأنَّ الحَلَّ مُلْكٌ له.



تَحَقُّقٌ سَريعٌ

4. لماذا تُعَدُّ المُشارَكَةُ جُزْءًا مُهِمًّا من عَمَليَّةِ التَّصْميمِ؟

____

____

____

____

التكنولوجيا	4= التكنولوجيا والتصميم	166	15
عملية التصميم	4= التكنولوجيا والتصميم	188	20

المعلمات = فاطمة راشدوه + منيرة محمد

التكنولوجيا : جميع الطرائق التي يغير بها الإنسان الطبيعة لتلبية احتياجاته .

- **براءة الاختراع :** إعطاء الشخص الحق في المطالبة بأن الاختراع ملكا له .

* خطوات عملية التصميم:

1) تحديد المشكلة
2) اقتراح الحل
3) إنشاء نموذج
4) اختبار التصميم
5) شرح الاختراع

